

В. Б. Антонов  
Т. В. Медведева



**ОСНОВЫ**

домашней медицины

# ВСЁ О ГРИБКОВЫХ БОЛЕЗНЯХ ЧЕЛОВЕКА

Популярная медицинская микология



Основы домашней медицины

В.Б. Антонов  
Т.В. Медведева

# ВСЁ О ГРИБКОВЫХ БОЛЕЗНЯХ ЧЕЛОВЕКА

*Популярная медицинская микология*



Санкт-Петербург  
2015

# Содержание

|  |           |
|--|-----------|
| Об авторах .....   | 7         |
| Введение .....   | 8         |
| <b>Часть I. Общие сведения о микозах и принципы<br/>противогрибковой терапии .....</b> | <b>12</b> |
| Распространенность микроскопических грибов<br>в природе, способ питания грибов .....   | 12        |
| Место грибов в общей систематике микробов .....  | 15        |
| Морфологические и биологические<br>свойства грибов .....                               | 16        |
| Грибы — друзья или враги человека? .....   | 18        |
| Факторы и группы риска развития<br>грибковых болезней .....                            | 22        |
| <i>Внешние факторы риска развития микозов</i> .....                                    | 23        |
| <i>Внутренние факторы риска развития микозов</i> .....                                 | 31        |
| История изучения грибковых болезней .....  | 39        |
| Механизмы развития микозов<br>и микогенной аллергии .....                              | 50        |
| Диагностика микозов и микогенной аллергии .....  | 57        |
| Микозы и качество жизни человека .....   | 61        |
| Принципы лечения микозов<br>и микогенной аллергии .....                                | 65        |
| Противогрибковые препараты<br>(антимикотики) .....                                     | 70        |
| <i>Полиеновые антибиотики</i> .....  | 71        |
| <i>Азолы</i> .....   | 75        |
| <i>Другие противогрибковые препараты</i> .....   | 80        |
| <i>Противогрибковые препараты для лечения<br/>        микозов кожи</i> .....           | 81        |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Часть II. Клиника, диагностика и лечение отдельных форм микозов и микогенной аллергии</b> . . . . .         | 89  |
| Микозы кожи . . . . .  | 90  |
| Разноцветный (отрубевидный) лишай . . . . .  | 92  |
| <i>Микозы стоп</i> . . . . .   | 95  |
| Ногти, их строение и значение в жизни человека . . . . .   | 98  |
| <i>Грибковые болезни ногтей</i> . . . . .  | 108 |
| <i>Когда нужно обратиться к врачу при подозрении на микоз стоп и онихомикоз?</i> . . . . .                     | 112 |
| Лечение микозов кожи и ногтей. . . . .   | 116 |
| <i>Местное лечение</i> . . . . .   | 117 |
| <i>Общее лечение</i> . . . . .   | 118 |
| Профилактика микозов стоп и онихомикозов . . . . .   | 125 |
| <i>Личная первичная профилактика</i> . . . . .   | 126 |
| <i>Общественная профилактика микозов стоп с онихомикозом</i> . . . . .   | 130 |
| Паховая эпидермофития. . . . .   | 131 |
| Микроспория. . . . .   | 133 |
| Трихофития. . . . .  | 138 |
| Фавус . . . . .  | 142 |
| <b>Часть III. Болезни, вызываемые грибами, способными поражать и поверхностные, и глубокие ткани</b> . . . . . | 144 |
| Кандидоз . . . . .   | 144 |
| <i>Кандидоз кожи</i> . . . . .   | 146 |
| <i>Хронический кандидоз кожи и слизистых оболочек (ХККС)</i> . . . . .   | 147 |
| <i>Кандидоз половых органов</i> . . . . .  | 150 |
| <i>Кандидоз внутренних органов</i> . . . . .   | 155 |
| <i>Кандидоз органов пищеварения</i> . . . . .  | 156 |
| <i>Кандидоз органов дыхания</i> . . . . .  | 165 |
| Аспергиллез . . . . .  | 176 |
| <i>Аспергиллез легких</i> . . . . .  | 176 |
| <i>Инфекционные формы аспергиллеза бронхов и легких</i> . . . . .  | 177 |

|  |     |
|--|-----|
| <i>Аллергический аспергиллез бронхов и легких</i> . . . . .  | 182 |
| <i>Аспергиллез придаточных пазух носа</i> . . . . .  | 192 |
| <i>Другие формы аспергиллеза</i> . . . . .   | 194 |
| <i>Лечение аспергиллеза</i> . . . . .  | 195 |
| Мукороз (зигомикоз) . . . . .  | 197 |
| Криптококкоз . . . . .   | 198 |
| <i>Криптококкоз легких</i> . . . . .   | 199 |
| <i>Криптококкоз центральной нервной системы</i> . . . . .  | 199 |
| <i>Криптококкоз костей</i> . . . . .   | 200 |
| <i>Лечение криптококкоза</i> . . . . .   | 200 |
| <b>Часть IV. Эндемические (особо опасные) микозы</b> . . . . .   | 202 |
| Гистоплазмоз . . . . .   | 202 |
| <i>Гистоплазмоз легких</i> . . . . .   | 203 |
| <i>Кожная форма гистоплазмоза</i> . . . . .  | 205 |
| Кокцидиоидный микоз . . . . .  | 207 |
| <i>Острый кокцидиоидоз бронхов и легких</i> . . . . .  | 207 |
| Паракокцидиоидоз . . . . .   | 209 |
| Бластомикоз . . . . .  | 210 |
| <i>Бластомикоз легких</i> . . . . .  | 211 |
| Эндемический пенициллиоз . . . . .   | 211 |
| <b>Часть V. Псевдомикозы</b> . . . . .   | 212 |
| Актиномикоз . . . . .  | 212 |
| <i>Принципы лечения актиномикоза</i> . . . . .   | 216 |
| <i>Профилактика актиномикоза</i> . . . . .   | 217 |
| Нокардиоз . . . . .  | 219 |
| <b>Часть VI. Микотоксикозы</b> . . . . .   | 221 |
| Отравления грибными ядами<br>(эндогенные микотоксикозы) . . . . .  | 222 |
| Отравления ядами, усвоенными грибами<br>(экзогенные микотоксикозы) . . . . .   | 225 |
| <b>Часть VII. Особенности микозов и микогенной аллергии<br/>в некоторых часто встречающихся<br/>экологических условиях</b> . . . . . | 226 |

---

|   |     |
|---|-----|
| Влияние биоповреждений зданий и других сооружений на здоровье человека. . . . .                                   | 226 |
| <i>Признаки влияния на человека факторов биоповреждений зданий. . . . .</i>                                       | 230 |
| <i>Профилактика грибковых заболеваний человека, вызванных возбудителями грибковых «болезней» зданий . . . . .</i> | 231 |
| Микозы и микогенная аллергия у садоводов, дачников и огородников . . . . .  | 234 |
| <i>Как уберечь себя от грибковых заболеваний летом? . . . . .</i>   | 236 |
| «Микофобия» . . . . .   | 237 |
| Заключениe . . . . .  | 244 |
| Краткий словарь медицинских терминов . . . . .  | 247 |

## Об авторах

**АНТОНОВ Виталий Борисович** — доктор медицинских наук, профессор, по основной медицинской специальности терапевт, с 1987 года занимается медицинской микологией, с 1989 года организатор и руководитель первой в СССР, а затем на пространстве СНГ кафедры клинической микологии в Санкт-Петербургском Государственном институте усовершенствования врачей (ныне — СЗГМУ им. И.И. Мечникова). С 1993 года — главный миколог Комитета по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга. Круг научных интересов: причины и условия возникновения микозов у людей, механизмы их развития, диагностика и варианты течения, поиски эффективных средств и методов лечения микозов и микогенной аллергии. В последние годы уделял внимание изучению эпидемиологии микозов, особенно в городах, формированию экологических систем, способствующих заболеванию, и закономерностям образования антропогенных очагов грибковых заболеваний, в том числе массовых микозов у людей со здоровым и сниженным иммунитетом. Автор более 350 публикаций.

Наряду с научной и преподавательской работой консультирует больных по грибковым болезням. Активно участвует в освещении в открытой печати, на радио и телевидении научных знаний, связанных с грибковыми болезнями.

**МЕДВЕДЕВА Татьяна Владимировна** — кандидат медицинских наук, врач высшей квалификационной категории по специальности дерматовенеролог, медицинской микологией занимается с 1993 года. Диссертационная работа была посвящена сравнительной характеристике различных противогрибковых препаратов при лечении онихомикозов. Автор 68 научных публикаций и нескольких научно-популярных изданий. Сотрудник НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина СЗГМУ им. И.И. Мечникова.

образования — неразличимы простым глазом. Лишь совокупность элементов, колония, с характерными для каждого рода и вида грибов признаками, становится видимой и поэтому доступной описанию по макропризнакам.

Грибов очень много: по данным литературы описано около 100 тысяч более или менее изученных видов грибов, что составляет всего 6–7% от всех существующих видов. Более или менее, потому что их строение, биология, распространение, роль в природе, взаимодействие с другими микро- и макроорганизмами, в том числе и с человеком, постоянно изучаются. В процессе изучения открываются новые виды грибов, и поэтому количество известных грибов постоянно увеличивается. Из всей совокупности грибов до 500 видов патогенны (болезнетворны) или условно-патогенны для человека. Об этих грибах мы должны знать как можно больше, потому что они представляют опасность для здоровья человека.

О грибковых поражениях кожи известно давно, именно поэтому дерматологи больше, чем врачи других специальностей, встречались с ними в своей практике. А в последние десятилетия, начиная со второй половины XX в., с микромицетами связывают не только болезни кожи, но и заболевания внутренних органов. Действительно, только во второй половине XX в. для человечества стали актуальными такие болезни как кандидоз, аспергиллез и многие другие, в прошлом в массовых количествах они не встречались. Кандидоз был известен только в варианте молочницы, а аспергиллез относился к числу редких заболеваний. Почему же возбудители этих болезней стали поражать не только кожу и слизистые оболочки, но и внутренние органы, и нервную систему? Или раньше они не распознавались, а теперь стали диагностироваться? К сожалению, они появились как раз по причине развития современной могущественной медицины. Они явились побочным продуктом прогресса медицинской науки и практики.

Человек стал более восприимчивым к грибковому поражению, чем в прошлом из-за снижения надежности его иммунной, то есть защитной, системы. Количество грибковых заболеваний растет во всем мире, в том числе и в странах, экономические возможности которых позволяют создать для



человека адекватные его потребностям условия существования. Количество грибковых заболеваний растет даже в странах с доказанным ростом продолжительности жизни. В этом и заключается один из парадоксов соотношения роста заболеваемости, обусловленной микромицетами, с улучшением быта, повышением благосостояния населения, улучшением уровня медицинской помощи и многими другими составляющими прогресс условий жизни и быта гражданина цивилизованной страны. В связи с этим есть основания ожидать, что грибковые болезни будут сопровождать человека не только в настоящем, но и в будущем. Поэтому знать о них должны не только врачи, но и все потенциальные больные. Кто же ими является? Ответ простой — это все люди нашей планеты.

В этой небольшой книге делается попытка освещения очень большой проблемы, еще далекой до своего решения. Это проблема причин роста грибковой заболеваемости, поисков путей и методов профилактики грибковых болезней, доступных для каждого человека, их диагностики и лечения, применения простых традиционных и научно обоснованных приемов распознавания и лечения микозов, вызываемых условно-патогенными и патогенными микромицетами.

Этой книгой приоткрывается покров таинственности с вопросов, интересующих людей разного уровня образованности, начитанности, учености. Делается попытка развеять заблуждения, ошибочные представления о причинах грибковых болезней, вероятности заболевания ими, возможности их излечения. Таких заблуждений много, об этом свидетельствует множество вопросов, задававшихся авторам во время выступлений перед различными аудиториями, в том числе и многомиллионными (на телевидении).

Хотелось бы, чтобы эта книга стала учебным пособием для больного, страдающего грибковым заболеванием, чтобы сам больной стал союзником и активным сознательным помощником лечащего врача. В то же время, книга для больного не должна быть безапелляционным руководством по самолечению, она не может подменять врача, пусть она служит лишь ключом к пониманию механизмов развития микозов, выбора методов лечения и приемов профилактики.

Хорошо, если и врачи прочитают эту книгу, конечно же, не для повышения собственных знаний, они у них и так имеются, а чтобы суметь ответить на многочисленные вопросы больных. Если же у врачей найдутся принципиально другие варианты ответов, авторы с признательностью их рассмотрят и используют в последующих изданиях книги. Важно лишь, чтобы наши ответы больным не противоречили друг другу, как это часто бывает в медицинской практике.

Несомненно, было бы полезно, если с книгой познакомятся не только больные люди, медицинские работники, но и руководители различного уровня (в том числе самого высокого ранга), хозяйственники, администраторы, лица, отвечающие за охрану труда, люди, от которых зависят вопросы решения экономического обеспечения профилактики грибковых заболеваний. К тому же, как и все люди, руководители тоже могут страдать микозами, поэтому не столько мы нуждаемся в их содействии, сколько, возможно, они нуждаются в нашей микологической помощи.

*Медицинская микология — наука о болезнях человека,  
вызываемых микроскопическими грибами.  
В окружающей человека природе грибов много,  
но лишь некоторые из них могут быть причиной болезней.  
Большинство грибковых болезней не угрожают жизни человека,  
но представляют много неудобств.  
В то же время, существуют микозы, смертельно опасные  
для людей всех возрастов.  
О микроскопических грибах и грибковых болезнях человека  
и идет речь в этой книге.*

## **Введение**

Когда произносится слово «грибы», большинство людей представляют себе лесных красавцев, доставляющих радость летом и порождающих томительные ностальгические воспоминания зимой. Вспоминается их вкус, запах в разных видах — сыром, жареном, в виде супа, салата, жульена и множестве других вариантов блюд. Грибками называют зонтики, защищающие от палящего солнца. Форму гриба придают приспособлениям для штопки чулок, а некоторые шляпы в качестве головного убора сразу делают человека похожим на гриб.

В науке понятием «грибы» объединяют всю совокупность биологических образований, занимающих собственную большую нишу в систематике живых объектов. По своей биологической природе грибы — это не растения, и не животные. Они составляют самостоятельное царство живых организмов со своими особенностями обмена веществ, приспособления к разным условиям существования, в том числе к температуре, влажности, окружающему их микробному миру и характеру питания. Лесные шляпочные грибы — лишь небольшая часть царства грибов. И вообще, — это уже не грибы, а плодовые тела грибницы, растущей в самых верхних слоях почвы.

Основную массу этого царства составляют микроскопические грибы — *микромитеты*. Их элементы — клетки, нитчатые

## ЧАСТЬ I.

---

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МИКОЗАХ И ПРИНЦИПЫ ПРОТИВОГРИБКОВОЙ ТЕРАПИИ

### **Распространенность микроскопических грибов в природе, способ питания грибов**

Можно прямо сказать: грибы — везде. Они составляют неперемennую часть живой природы. Если представить себе, что грибы вдруг исчезнут с планеты, развитие природы остановится, потому что нарушится естественный круговорот органических веществ в биосфере Земли. Все грибы — сапротрофы. Сапрос — по-гречески «гниль». Грибы питаются гниющими остатками умерших растений и животных. Ложится на землю скошенная трава, падают листья и ствол спиленного дерева, залежится на кухне у не очень аккуратной хозяйки кусок хлеба — грибы тут как тут. Пройдет три-четыре дня и на поверхности этих предметов, особенно в благоприятных для развития грибов условиях (сочетания влажности и подходящей для них температуры), появляется плесень. Видимый невооруженным глазом налет плесени на питательной среде — это гигантская колония клеток плесневых грибов. Плесень бывает разных цветов — белая, зеленая, желтая, черная. Она имеет и разную форму: гладкая, пушистая, на вид сухая или жирная, но любая поверхность плесневых колоний имеет одно общее свойство — она матовая. Эта матовость обусловлена клетками плесени на поверхности колоний, они еще называются спорами, очень слабо укрепленными на выростах грибницы и поэтому всегда готовыми оторваться от своего основания. Далее плесневая спора движется с потоком воздуха на неопределенно далекие

расстояния, потому что входит в состав так называемой витающей пыли. Ее еще называют неседиментирующей, то есть не оседающей пылью. Споры парят в воздухе вопреки законам гравитации. Таков способ распространения плесени в природе. Каждая спора является колониобразующей единицей, в науке она сокращенно так и называется — КОЕ. Попав на питательную среду, споры начинают размножаться, а через несколько дней, если условия позволяют, образуется колония клеток, величина ее определяется условиями и сроками развития.

Из современного многотысячного или многомиллионного города ежедневно вывозятся тысячи тонн мусора, в их числе находятся биологические, пищевые и промышленные отходы. Все это выбрасывается на свалки, окружающие город, которые растут изо дня в день, из года в год и становятся многослойными, многоярусными, разнообразными по составу. Свалки изобилуют самой различной микрофлорой: бактериями, простейшими, вирусами, грибами. Микробы чувствуют себя вольготно на богатой питательной среде, между разными видами микробов идет постоянное соперничество, в этой борьбе победителями оказываются большей частью грибы. Они выделяют ферменты, лизирующие (растворяющие) составные части биологических отходов — белки, жиры, углеводы. Кроме того, грибы образуют и выделяют некоторые агрессивные в отношении других микробов вещества, названные антибиотиками. Под воздействием антибиотиков гибнет все живое вокруг колоний грибов, они царствуют, питаются мертвым субстратом, при этом освобождают элементарные химические вещества, поступающие в общий круговорот веществ в природе. В этом главная биологическая роль микроскопических грибов в биосфере Земли — в круговороте органических веществ, без этого постоянного движения развитие природы действительно остановилось бы.

Грибы проникают повсюду, где есть живой субстрат, потому что, если есть живой субстрат, то через некоторое время появится и мертвый. Следовательно, появится питательная среда для грибов. Во всех географических широтах, где только возможна жизнь, есть грибы. Они проникают даже в такие места, где в обычное время их нет. Человек приносит их с собой в высокие

широты (на Северный и Южный полюса) и даже в космос. Когда, не так давно, стоял вопрос о затоплении отслужившей свой срок российской космической станции, в иностранной печати появилось опасение, что станция может принести на землю микроскопические грибы, в космосе подвергшиеся мутации. Предполагалось, что грибы могли приобрести нежелательные для человека свойства, агрессивные по отношению к самому человеку или к другим объектам живой природы. К счастью, это опасение не оправдалось. И вообще оно имело под собой мало оснований, ведь эти грибы давно были бы занесены на землю и без затопления станции самими космонавтами, много раз посещавшими ее.

Итак, грибы-сапробионты находятся повсюду, где есть живая природа. Они — на бескрайних полях, в лесах, горах, городах и вокруг них, в жилищах человека, вентиляционных каналах зданий, кондиционерах, подвалах, на чердаках — повсюду, где живет человек, и даже в самом теле человека, в большинстве случаев не причиняя ему вреда. Много грибов в одежде человека. Одному из авторов (В. Антонов) пришлось некоторое время пожить в одной не очень благоустроенной тропической стране. И вот одно из наблюдений. Наш соотечественник, сосед по гостинице, уехав в научную экспедицию в джунгли, оставил свою европейскую одежду в шкафу. Открыв шкаф по возвращении из поездки, он не увидел своего костюма и пальто. Его взору предстало нечто зеленое и скользкое, свисавшее до самого пола шкафа. Оно еще и издавало ни с чем несравнимый запах. Вещи не подлежали дальнейшему использованию.

Но это все пока относится только к грибам-сапротрофам. Человек с момента своего появления на планете адаптировался к ним как к естественной части экосистемы. И не просто адаптировался, а очень тесно сжился. Некоторые дрожжевые грибы всегда обитают на его слизистых оболочках, не вызывая заболеваний, а на коже большинства людей можно обнаружить грибы рода *Malassezia*. Эти грибы не просто живут на коже, но и защищают ее от других микробов. У некоторых людей, чрезмерно увлекающихся мытьем кожи с применением моющих средств, развиваются кожные болезни, потому что при мытье могут нарушаться защитные свойства самой кожи

и условия существования грибов, обладающих антибактериальными свойствами.

Заглядывая вперед — в вопросы профилактики грибковых заболеваний — следует сказать, что нет ни необходимости, ни возможности уничтожать все грибы вокруг нас для того, чтобы предотвратить вызываемые ими заболевания. Нужно изучать их, научиться понимать их природу, использовать их полезные для человека свойства, защищаться от них и регулировать их рост в непосредственной близости от нас. Как это делать? Ну, например, утилизировать бытовые и производственные биологические отходы, не загрязнять среду обитания, не превращать в сплошную свалку окрестности городов и других поселений. Как видно, профилактика микозов — это не только медицинская проблема, но и хозяйственная, и экологическая, и нравственная, и педагогическая, и инженерная.

К сожалению, во многих случаях грибы — это замечательное творение природы — мы сами превращаем в своих врагов.

## **Место грибов в общей систематике микробов**

Условно вся совокупность видов микроорганизмов принципиально единого биологического строения объединяется в Царство. Грибы составляют Царство. Так и говорят — Царство грибов. Это не литературный прием, а отражение установленного места грибов в мире микробов. Царства, близкие по своей биологической зрелости, составляют более крупные единицы — Надцарства. Все микробы в зависимости от степени зрелости клеточного ядра составляют то или иное Надцарство, каждое из которых включает несколько Царств. В системе микроорганизмов различают три Надцарства:

- акариота — безъядерные микробы;
- прокариота — имеющие ядерное вещество, еще не оформленное в ядро как морфологическую структуру клетки;
- эукариота — микробы, обладающие оформленным ядром.

**Акариота (*Acariotae*)** — Надцарство акариот включает Царство вирусов.

**Прокариота (*Procariotae*)** — это уже клетки, но без ядра, сетчатого аппарата Гольджи, эндоплазматической сети и митохондрий.

Эквивалент ядра у прокариот — нуклеоид, или генофор — представляет собой замкнутую кольцевую двунитиевую молекулу ДНК, прикрепленную в одной точке к цитоплазматической мембране. Надцарство Прокариота включает Царства истинных бактерий, а также риккетсии, хламидии, микоплазмы, спирохеты, актиномицеты.

**Эукариота** (*Eucariotae*) характеризуются более совершенной клеткой, исторически более позднего образования. Клетка состоит из цитоплазмы, заключенной в многослойную капсулу, имеет сетчатый аппарат Гольджи, эндоплазматический ретикулум, митохондрии и морфологически оформленное ядро. Грибы составляют одно из Царств Надцарства эукариота.

Таким образом, клетки грибов представляют собой сравнительно высокоразвитые организмы. Обладание ядром делает клетку гриба в плане адаптационных возможностей более совершенной по сравнению с безъядерными клетками, а в эволюционном отношении — более устойчивой.

Выше уже говорилось о том, что микроскопические грибы растут преимущественно на мертвом субстрате, и только в исключительных случаях приобретают паразитарные свойства. К паразитизму способны лишь немногие грибы по сравнению с их общей совокупностью. Более подробно об этом будет сказано ниже. Сравнительно небольшой набор потенциальных возбудителей болезней несколько суживает, а значит, облегчает задачи изучения эпидемиологии, механизмов развития, условий возникновения, течения, профилактики и лечения болезней, вызываемых грибами.

## **Морфологические и биологические свойства грибов**

Главный структурный элемент гриба — клетка, состоящая из ядра, цитоплазмы и многослойной оболочки, надежно защищающей ее от неблагоприятных внешних воздействий. Грибное тело представляет собой совокупность автономно питающихся клеток. Существует два типа тел гриба: мицелиальное и дрожжевое. Мицелий — это ветвящиеся нити из после-



довательно соединенных клеток с одной клеточной стенкой. Так живет и растет плесень. Другой вариант роста тела гриба и размножения — дрожжевой. При этом клетки не соединены друг с другом, а размножение происходит путем почкования и последующего отделения дочерней клетки от материнской.

Некоторые грибы в зависимости от условий существования могут переходить из одной формы в другую, такие грибы называются диморфными.

Грибы, как и все другие живые организмы, не могут существовать без взаимодействия с окружающей средой. Для их жизни нужно питание, его они и находят в окружающей среде. Для грибов источник питания — мертвые субстраты, образующиеся в процессе жизнедеятельности или после смерти других живых существ. Чтобы использовать органические вещества из среды обитания, грибы их химически трансформируют в «удобные» для себя формы. Для этого природа снабдила их чрезвычайно активными веществами — ферментами — с их помощью они превращают сложные органические структуры в элементарные химические соединения. Целый набор ферментов помогает грибам сначала фиксироваться на поверхности субстрата с потенциальными питательными свойствами, а затем и использовать его для усвоения. В этом же кроется и секрет первичной и потенциальной вторичной патогенности грибов. Как и в природе, они прикрепляются к поверхности кожи или слизистой оболочки человека или животного, этот процесс называется адгезией, и начинают взаимодействие с материалом на этой поверхности. Это могут быть естественно отмирающие клетки эпителия или продукты кожных желез. Организм здорового человека сам очищается от всего чужого, что появляется на его поверхности. Вместе с отмирающими клетками отторгаются и микробы, в том числе и микроскопические грибы. Процесс самоочищения человека может нарушаться при снижении функций защиты или, обобщенно говоря, иммунитета. Поэтому все формы иммунодефицита предрасполагают к развитию инфекционных заболеваний. В этих случаях даже грибы, в принципе не являясь болезнетворными для человека, в условиях его беззащитности приобретают паразитарные свойства.

А сыр? Самые деликатесные сорта — рокфор, камамбер — получают с помощью плесневых грибов рода *Пенициллиум* (*Penicillium*). То же относится и к производству кефира. В состав его закваски входят микромицеты.

К сожалению, люди в своей увлеченности научными поисками и находками нередко видят и сразу начинают использовать результаты открытий с учетом только их положительных качеств, не видя или не признавая значимости неблагоприятных влияний на человека научных достижений, иногда принимающих катастрофические размеры.

В начале 60-х годов XX столетия в печати было опубликовано долгожданное сообщение — советские ученые научились синтезировать белок. Синтез белка! Есть от чего испытать восторг. До этого момента только сама мать-природа синтезировала белок, эту основу жизни. Человечество научилось получать и использовать электрическую энергию, расщеплять атом, сделало много других замечательных открытий, а вот создать белковую молекулу было пока невозможно. И вдруг получили, создали. Каково же значение этого открытия? Оно позволяет накормить часть людей, постоянно испытывающих белковое голодание, — чуть ли не половину человечества. Это означает возможность перемещения экономических ресурсов стран с отраслей производства продуктов питания на решение социальных задач, удовлетворение духовных потребностей и совершенствование самого человека.

Как выяснилось позже, мы были не первыми. Во многих странах уже производили пищевой и кормовой белок из непищевого сырья. Получали дешевые кормовые продукты для сельскохозяйственных животных и столь же дешевые продукты питания для населения экономически отсталых государств, из дешевого сырья, по сути своей из отходов производства химической промышленности.

Что же в результате этого получилось? Было обнаружено, что в почве районов добычи нефти среди множества микроорганизмов в преобладающем количестве развиваются дрожжевые грибы, они даже вытесняют другие микроорганизмы. Выяснилось, что некоторые составные части нефти, в частности непредельные углеводороды, представляют собой питательную

среду для дрожжей. А дрожжевая масса, растущая на этом явно не пищевом продукте, содержит белок, углеводы, витамины, то есть вещества, совершенно необходимые для жизни многоклеточного организма. Попробовали поискать ту часть нефти, на которой грибы росли бы столь же охотно, как и в почве с примесью нефти, но без экономического ущерба для энергетической промышленности. Нашли! Замечательной питательной средой для дрожжей оказались жидкие парафины нефти, именуемые еще вазелиновым маслом. Жидкие парафины находили тогда ограниченное применение, они были дешевыми, использование их в качестве питательной среды для дрожжей в промышленных масштабах обещало быть и полезным для голодного человечества, и выгодным для производителей делом.

Как видите, это был не совсем синтез белка, точнее не химический синтез, а биосинтез, другими словами, направленное культивирование грибов на питательной среде. Полученную массу дрожжей можно было скармливать животным, необходимо отметить, что такое, в некотором роде примитивное, изложение проблемы получения кормовых и пищевых продуктов из непищевого сырья потребовало громадных усилий ученых многих стран. Над ее решением работали сотни научно-исследовательских институтов и лабораторий. Были получены замечательные научные данные, и практические результаты были весьма обнадеживающими. Решением правительства СССР было создано министерство микробиологической промышленности, в России и Белоруссии построено несколько заводов по крупнотоннажному производству кормовых добавок, готовый продукт в порошкообразном виде (сухая дрожжевая масса) под названием белково-витаминный концентрат (БВК) большегрузными железнодорожными составами потек в колхозы и совхозы. Сельскохозяйственные работники освободились от необходимости заготавливать корм для животных, прежде всего птиц и свиней, собственными силами, его можно было покупать или получать у государства. А производители этого нового продукта начали получать невиданные прибыли, потому что нужда в кормах для скота всегда была высокой.

Все было бы хорошо, но через год после торжественного открытия первого биохимического завода (в г. Кириши Ленинградской

области) среди жителей разразилась эпидемия... бронхиальной астмы. В истории медицины известны эпидемии инфекционных заболеваний, массовые отравления, но чтобы возникла массовая вспышка аллергического заболевания, — это оказалось для всех абсолютно неожиданным. Такие же вспышки затем в разные годы повторились в Ангарске Иркутской области, Светлом Яре (в Волгограде), менее выраженные — в других городах.

Закончилось все печально. Производство белка было прекращено, заводы перепрофилированы, а труженики сельского хозяйства совсем разучились, да так вновь и не научились заготавливать корма. Более подробно мы осветим историю массовых заболеваний микогенной (грибковой) бронхиальной астмой в последующих разделах.

Еще один пример — открытие антибиотиков и их внедрение в медицинскую практику. С помощью антибиотиков спасены от болезней миллионы людей. Антибиотики так прочно вошли в жизнь человека, что почти каждый житель земли испытал на себе их целительную силу, но они же стали и главной причиной..., впрочем, об этом более подробно — позже.

А пока вернемся к вопросу, чем являются для человека грибы — друзьями или врагами? По-видимому, это во многом зависит от самого человека. От его умения заглянуть вперед, от способности предвидеть последствия великих открытий, которыми изобилует новейшая история. Техническая реализация многообещающих изобретений может принести не только благо, но и ввергнуть людей, а возможно, и все человечество в бездну, из которой будет трудно вырваться. Новейшие открытия в лечении различных заболеваний безусловно необходимы, но не менее важно предугадать и нежелательные последствия научных достижений.

Человек тысячелетиями использовал микроскопические грибы только с пользой для себя, теперь они стали вызывать болезни, с которыми бывает чрезвычайно трудно справиться. Это несомненно связано с технической революцией и научным прогрессом в медицине.

В последующих разделах попытаемся провести анализ факторов риска возникновения и развития микозов с очень кратким рассмотрением патогенеза (механизмов) инфекции. Это поможет

понять, почему, несмотря на накопление знаний о микозах, заболеваемость ими растет. Рассмотрим также вопрос: может быть рост заболеваемости микозами, связанный с прогрессом цивилизации и медицинской науки, не так уж неотвратим, как это сейчас представляется? И накопление знаний поможет не только признать это явление, но и понять его, а если удастся понять, тогда будет возможность и предотвратить. «*Praemonitus praemunitus*» — «Кто предупрежден, тот вооружен».

## **Факторы и группы риска развития грибковых болезней**

Возбудители микозов подразделяются на две группы: патогенные (болезнетворные) и условно-патогенные грибы. Болезнетворные грибы вызывают болезни при минимальном количестве условий. Главное из них — встреча (контакт) возбудителя с потенциальным больным. Это относится преимущественно к кожным микозам. К счастью, грибковые болезни кожи не угрожают жизни больного. В отличие от них, условно-патогенные грибы могут вызвать тяжелые, нередко смертельные, осложнения у целого ряда больных, относящихся к группам высокого риска микозов. Да, получается именно так. Патогенные грибы не опасны для жизни, а условно-патогенные (т.е. в обычных условиях не болезнетворные) вызывают глубокие микозы с поражением внутренних органов и нервной системы, с тяжелым течением и часто неблагоприятным прогнозом для жизни. Все зависит от условий соприкосновения возбудителя болезни и потенциального больного. Условия, способствующие возникновению болезни, называются факторами риска.

К факторам риска относятся внутренние, то есть зависящие от состояния здоровья человека, и внешние условия возникновения заболеваний. Живые споры грибов с воздухом попадают в бронхи и легкие, прикрепляются к коже и слизистым оболочкам, клетки грибов с пищей поступают в органы пищеварения, но практически здоровый человек и в том, и в другом случае не заболевает микозом. Здоровый организм освобождается от грибов. Клетки грибов удаляются с кожи вместе с чешуйками

при ее естественном шелушении. В бронхах, легких и желудке грибы погибают под влиянием факторов защиты организма от инфекции. Только при нарушении процессов защиты, то есть, формирования иммунодефицита, возможно развитие болезни.

### ***Внешние факторы риска развития микозов***

Их можно разделить на медицинские или ятрогенные факторы, то есть связанные с действиями врачей, и экологические. Последние, в свою очередь, делятся на бытовые, производственные, городские, сельские, региональные и прочие, еще не выделенные в отдельную рубрику факторы.

**Медицинские факторы риска развития микозов.** Среди медицинских факторов первое место занимают *антибактериальные препараты (антибиотики)*. С чем можно сравнить внедрение антибиотиков в медицинскую практику? С этим благом для человечества трудно что-нибудь сопоставить. Наверное, статистическими методами можно хотя бы приблизительно сосчитать количество спасенных жизней в результате применения антибиотиков. Это новая эра в медицине. Многие болезни навсегда перестали быть смертельными, большинство инфекционных болезней изменили свое течение, они стали менее опасными, чем раньше, а их исходы — не столь трагичными. Во многие мировые стандарты лечения инфекционных болезней антибиотики вошли как обязательные компоненты.

Но антибиотики принесли с собой и некоторые новые проблемы. Например, явления непереносимости, аллергические реакции, иногда довольно тяжелые. Кроме того, они «разбудили» некоторые болезни. Именно с ними, как уже говорилось выше, связано резкое повышение микогенной заболеваемости, появление большого количества больных с грибковыми осложнениями.

Антибиотики действуют по нескольким механизмам. Они подавляют рост и развитие бактерий и за это, если это касается болезнетворных бактерий, мы им говорим огромное спасибо. Но антибиотики также подавляют деятельность полезных микробов, а их в организме великое множество. Только в толстой кишке человека более 400 видов микробов, а их

общая масса в среднем составляет 1,5 кг. Кишечные бактерии участвуют в пищеварении, минеральном и витаминном обменах веществ, осуществляют защитную функцию, способствуя образованию иммуноглобулинов. К сожалению, кишечные бактерии, как и многие другие микробы, чувствительны к губительному действию антибиотиков. Следовательно, антибиотики убирают естественного конкурента грибов. При этом грибы, на которые антибиотики не действуют, занимают освободившуюся нишу. Их развитие перестает чем-либо сдерживаться. Больше того, некоторые антибиотики сами могут быть питательной средой для грибов. В конце 40-х и начале 50-х гг. XX в., когда мир был в радостной эйфории от найденных чудодейственных средств против инфекции — антибиотиков, у самых тяжелых больных, а также раненых, переживших множество операций, а затем буквально спасенных антибиотиками от гнойных осложнений, стали развиваться смертельные грибковые осложнения. Кандидоз у таких больных явился грозным осложнением и без того уже очень тяжелых состояний. Когда это явление выросло в серьезную клиническую проблему, еще не было средства лечения кандидоза.

*Таким образом, больные, получающие антибиотики, составили обширную группу риска развития микозов. Это, конечно, не значит, что антибиотиков нужно панически бояться, нет, к ним следует относиться с большим уважением, но применять их следует грамотно.*

В те же годы стали появляться первые эффективные средства химиотерапии опухолей. Как известно, опухоль развивается за счет безудержного роста незрелых клеток. Задача лечения — подавление роста опухоли, для этого нужно задержать размножение клеток, что требует, в свою очередь, снижения активности структур, стоящих у истоков появления новых клеток. Цитостатики, как обобщенно называются противоопухолевые лекарства (цито — клетка + статик, греч. *statikos* — останавливающий), действуют на самую основу жизни многоклеточного организма — рибонуклеиновую кислоту. Они подавляют ее синтез или разрушают уже готовую молекулу. Это и лежит в основе цитостатического действия противоопухолевых препаратов. Следовательно, особенно эффективно цитостатики

действуют на активно регенерирующие ткани, например, костный мозг, в нем образуются все клетки крови и иммунной системы. У больного, получающего химиотерапию, снижается количество лейкоцитов, тромбоцитов, лимфоцитов и всех других клеток, осуществляющих защиту от инфекции. Так, в результате лечения цитостатиками развивается ятрогенный (созданный врачом) иммунодефицит. А на фоне иммунодефицита активизируется самая различная инфекция, в том числе условно-патогенная, а значит и грибковая. Надо добавить, что при проведении больному противоопухолевой цитостатической терапии для защиты от инфекции ему назначаются еще антибиотики. Фактически, у таких больных действуют три фактора, способствующие грибковым осложнениям: само злокачественное заболевание, цитостатики и антибиотики.

*Таким образом, больные, страдающие болезнями крови и злокачественными опухолями различного происхождения, составляют вторую группу риска развития микозов. Это не просто группа риска, это группа высокого риска.*

В эти же 50-е гг. XX в., столь богатые великими открытиями и важнейшими внедрениями в научную и практическую медицину, были получены сначала природные, а затем и синтетические гормональные препараты. Стероидные гормоны, химическую основу которых составляет кольцевая структура, широко представлены в живой природе. У животных стероидные гормоны обеспечивают адаптационные свойства, определяют возможность приспособления к постоянно меняющимся условиям жизни, защищают организм от самых различных нагрузок — физических, температурных, гравитационных, от неблагоприятных физических, химических, метеорологических, биологических воздействий. Те же функции они выполняют и у растений, а человек научился использовать для себя эти свойства растений, например, основу сердечных гликозидов тоже составляет растительная стероидная структура. Широко известны лекарства, получаемые из различных видов наперстянки, или, по-латыни, дигиталиса. Порошок листьев дигиталиса более двухсот лет применяли для лечения сердечной недостаточности — до 60-х гг. XX в. Сейчас из этих растений получают химически чистые препараты, их можно



более точно дозировать, а больные лучше переносят лекарства, освобожденные от природных примесей.

Одна из функций собственных стероидов в человеческом организме — противовоспалительная. При недостатке собственных стероидов у человека развиваются хронические болезни, их главным механизмом является хроническое неуклонно прогрессирующее воспаление. Это болезни суставов, системная красная волчанка, аллергические болезни, в том числе бронхиальная астма и многие другие. Для таких больных получение стероидных гормонов в виде лечебного препарата было величайшим благом. Стероиды — это возможность спасти больных, ранее обреченных на гибель. Многие тяжелые хронические болезни, в прошлом приводящие больных к инвалидности, сейчас протекают так, что окружающие люди просто не замечают серьезную болезнь у хорошо знакомого им человека.

Но стероиды подавляют регенерацию клеток, они приводят к снижению количества лимфоцитов, в этом состоит секрет их противовоспалительного действия, а вместе с тем — это путь к иммунодефициту.

*Следовательно, люди, получающие с лечебной целью стероидные гормоны, составляют еще одну группу риска развития микозов. Как и в отношении антибиотиков, здесь уместна оговорка — все сказанное о неблагоприятных влияниях стероидов никак не означает, что их не следует применять. Без стероидных гормонов невозможно лечение многих тяжелых болезней, просто нужно знать их свойства и уметь применять.*

Для врачей всегда было и остается делом чести спасение самых тяжелых больных. Собственно, прогресс клинической медицины и определяется поиском методов спасения больных, устранения реальной опасности. Это, прежде всего, больные реанимационных отделений. При обследовании и лечении таких больных применяется множество так называемых инвазивных методов, например, пункция и катетеризация полостей, сосудов — вен и артерий, используются зонды для искусственного питания, в том числе и для парентерального, то есть введение питательных веществ непосредственно в кровь. В интересах спасения такого больного приходится пренебрегать опасностью внесения инфекции через нарушенные покровы тканей,

заведомо не учитывать побочные действия лекарственных средств, в том числе антибиотиков и стероидных гормонов, а именно таким больным вводится большое количество и тех, и других. Если больного удастся спасти, а таких больных в реанимационных отделениях теперь становится все больше, то он переводится в другое отделение, где проводится плановое лечение. Вот там-то его и подстерегает опасность грибковых осложнений, потому что эти осложнения не всегда успевают развиться в реанимационном отделении.

*Больные реанимационных отделений составляют еще одну группу риска развития микозов внутренних органов. Эта группа постоянно увеличивается по мере расширения и совершенствования реанимационной помощи.*

Активное лечение применяется реципиентам органов. Это люди, нуждающиеся в пересадке сердца, почек, печени, легких, костного мозга. Если им просто пересадить орган, что технически сложно, но вполне достижимо при современной хирургической технике, то очень скоро этот орган будет отторгнут иммунной системой организма как генетически чуждый для него. Отторжение пересаженных тканей — естественная защитная реакция иммунной системы. Вывод напрашивается сам собой — больным, ожидающим пересадку органа, нужно подавить иммунитет. Это делается с применением тех же, уже упоминавшихся в этом тексте средств — стероидных гормонов и цитостатиков, их необходимо вводить больному не только до и в период операции, но и в течение неопределенно долгого времени после операции, практически пожизненно. Более чем у 30% больных, перенесших пересадку органов или тканей, развиваются грибковые заболевания внутренних органов. К сожалению, эти осложнения могут привести к гибели больных.

Можно было бы показать множество печальных примеров микотических осложнений после пересадки органов, но не хочется огорчать читателя. Поэтому ограничимся только одним примером.

*В начале 90-х гг. минувшего века мы наблюдали больного после пересадки сердца. Технически операция была сделана вполне профессионально. Больной чувствовал*

*себя хорошо и был счастлив. Однако врачей стало беспокоить небольшое повышение температуры тела у больного. При обследовании у него были найдены активные формы грибов рода Кандида (Candida) в полости рта, а затем и в пищеводе. При более глубоком микологическом обследовании был подтвержден диагноз кандидоза пищевода, а в легких обнаружены грибы рода Аспергиллюс (Aspergillus). Состояние больного, несмотря на начатое интенсивное противогрибковое лечение, стало быстро ухудшаться. Он умер от грибкового сепсиса. Надо отдать должное врачам, они обратились к микологам при появлении минимальных признаках осложнения, но в то время еще не было таких средств и методов лечения, какими мы располагаем сейчас. Может быть, в наши дни его удалось бы спасти.*

Некоторые хирургические больные, перенесшие операции, навсегда получают свой собственный фактор риска развития микозов.

К ним относятся больные, которым проводится удаление части желудка по поводу язвы. При этом формируется анацидное состояние — пониженная кислотность желудочного сока. Снижение кислотности в сочетании с пониженной ферментативной активностью желудочного содержимого означает ликвидацию кислотного противоифекционного барьера. У таких больных нередко развивается кандидный дисбактериоз или кандидоз кишечника.

Итак, антибиотики, цитостатики, стероидные гормоны, лечение больных в реанимационных отделениях, пересадка органов — вот главные медицинские факторы риска развития микозов у человека.

**Экологические факторы риска.** К экологическим факторам относится все, что снижает иммунитет человека. Это проникающая радиация, интоксикации промышленными и бытовыми ядами, условия трудовой деятельности и быта, вредные привычки, неблагоприятные социальные условия жизни.

Радиационному воздействию более всего подвергаются эволюционно молодые ткани. Костный мозг (кроветворная

система), сердце, центральная нервная система, эндокринные органы очень чувствительны к влиянию проникающей радиации. Под действием радиации происходит подавление роста и размножения клеток костного мозга — будущих клеток крови. По существу, эффект радиационного воздействия напоминает механизм действия цитостатиков. В результате радиации развивается иммунодефицит. Значит, люди, подвергшиеся радиации, составляют группу риска инфекционных осложнений, в том числе микотических.

Мы наблюдали вспышку микозов стоп у группы сотрудников одной из атомных станций. Изучение причин вспышки привело к выводу о комбинированном действии сразу нескольких факторов риска, главные из которых: загрязненность болезнетворными грибами мест общего пользования (раздевалки, душевые кабины, бассейн) и снижение иммунитета у заболевших сотрудников по причине хронического длительного воздействия, хотя и малого, но повышенного по сравнению с обычным для земной поверхности уровня радиации.

С развитием химической промышленности и транспорта изменился состав воздуха городов. Ежегодно в атмосферу крупных промышленных центров поступает более 50 тыс. новых токсических (ядовитых) веществ. Человечество не задыхается, жители Земли адаптируются к новым условиям, но теряют часть своей устойчивости, приобретают новые свойства, одно из них — длительно протекающие, хронические заболевания, приводящие к снижению активности иммунитета. Формируются условия для появления инфекционных заболеваний, вызываемых условно-патогенными микроорганизмами. В совокупности множества возбудителей этих болезней грибы занимают далеко не последнее место, а промышленные химические вещества, загрязняющие воздух, способствуют этому. В промышленных центрах у части людей возможно развитие хронических бронхитов. При них может частично разрушаться цилиндрический эпителий бронхов. На местах дефектов эпителия возможна колонизация грибов, чаще всего рода *Candida*. Так возникает кандидоз бронхов, осложняющий хронический бронхит.

К экологическим влияниям относятся также некоторые *профессиональные факторы*. Давно известно, что у кондитеров, булочников, пивоваров, виноделов, работников разных отраслей пищевой промышленности на руках развивается кандидоз кожи. У сотрудников водоканала, проводящих большую часть рабочего времени в резиновой обуви, чаще, чем у лиц других профессий, бывает руброфития кожи стоп и голеней. Работа на свалках, уборка улиц сухим способом без респираторов способствует аспергиллезу легких, есть даже понятие — «болезнь мусорщиков» (хронический диссеминированный аспергиллез легких), возникающая у дворников и водителей автомобилей-мусоровозов. У фермеров описана «болезнь фермера» — экзогенный аллергический альвеолит грибкового происхождения. Все эти болезни подробнее будут рассмотрены в специальных главах.

Типичным экологически обусловленным микологическим заболеванием легких является упоминавшаяся выше массовая бронхиальная астма.

Бытовые факторы риска микозов распространены не менее, чем профессиональные. У жителей первых и последних этажей зданий достоверно чаще, чем у других граждан города, развиваются легочные заболевания, в том числе микотические. Например, из всех детей Петербурга, страдающих микогенной бронхиальной астмой, 42% проживают на первых этажах зданий, чаще других подвергающихся избыточному увлажнению почвенными водами. Вода на первые этажи в случае нарушения гидроизоляции от фундамента поднимается по капиллярной системе строительных материалов.

К числу бытовых факторов можно отнести и семейные условия, предрасполагающие к распространению грибковых болезней. Примером этого служит семейный онихомикоз. Каждый из членов семьи, страдающий микозом ногтей, может стать источником этой болезни для всех своих родственников.

Все перечисленные экологические факторы риска развития микозов имеют не природное, а антропогенное происхождение. Сам человек создал для себя искусственную среду обитания, а в нее вторглись такие же равноправные жители биосферы Земли, как и сам человек — микроскопические грибы. Человек,

не по злой воле, а по недомыслию допустил это вторжение микромицет в свой быт, и сам явился мишенью пришельцев, значение которых недооценил.

Таким образом, медицинские и экологические факторы риска микозов дополняют друг друга. Экологические факторы преподносят человеку возбудителя, а активные медицинские воздействия на человека делают его беззащитным перед этой инфекцией.

### **Внутренние факторы риска развития микозов**

Надо сказать, что внешние и внутренние факторы риска находятся в столь тесном взаимодействии, так часто переходят одни в другие, что их разделение представляется несколько искусственным. Мы пошли на это только для удобства изложения материала.

Главный внутренний фактор, способствующий развитию микозов, — *иммунодефицит*, врожденный или приобретенный. Именно с этой точки зрения мы рассмотрим все остальные внутренние факторы.

Человек рождается с не вполне сформировавшимся иммунитетом, фактически с физиологическим иммунодефицитом. Антитела, защищающие его от инфекции, он получает с молоком мамы. Поэтому дети на искусственном вскармливании менее защищены от неблагоприятных внешних факторов, чем питающиеся грудным молоком. Недоношенные дети составляют отдельную вполне определенную группу риска развития кандидоза в виде молочницы, в большинстве случаев проходящей без последствий для больного. Но у некоторых младенцев кандидоз развивается в тяжелые диссеминированные формы с поражением внутренних органов, нервной системы, он протекает как острое инфекционное заболевание и заканчивается не всегда благоприятно. В целом, надо отметить, что среди инфекций, как причин детской смертности, смерть от кандидоза в первые дни жизни ребенка составляет 24–25%.

У детей старших возрастов и взрослых иммунодефицит, уже вторичный, развивается под влиянием радиации, хронического

токсического воздействия, лечения цитостатиками, стероидными гормонами, антибиотиками. Он может сопровождать хроническую инфекцию и быть ее результатом. Об этом мы уже говорили в предыдущем разделе. Это и есть пример перехода внешних факторов во внутренние. Некоторые болезни и состояния возникают без вмешательства извне, на их фоне тоже развивается вторичный иммунодефицит.

Опухоли различной локализации и клеточного состава предрасполагают к возникновению грибковых заболеваний. Мы наблюдали много больных, направленных на лечение в микологическую клинику по поводу грибковых заболеваний (кандидоза бронхов, аспергиллеза желудка, кандидоза пищевода), и только в ходе лечения и обследования находили у них опухоли желудка, матки и других органов, не обнаруженные даже во время предыдущего онкологического обследования. Таким образом, не только лечение (химиотерапия опухолей), но и сами новообразования создают фон для возникновения грибкового заболевания. Почему это происходит? Секрет прост. Опухоли возникают тоже на фоне иммунодефицита. Другими словами, у микозов и опухолей один фон — иммунодефицит. А последующее лечение цитостатиками еще более способствует развитию микоза.

Можно подумать, какое значение имеет микоз на фоне опухоли, ведь сама опухоль решает судьбу человека? Это глубоко ошибочное представление. Во-первых, опухоли, чем дальше, тем успешнее поддаются лечению, а во-вторых, микоз на фоне опухоли приобретает особенно активные формы. До 20% больных опухолями умирали преждевременно от микоза! А при злокачественных болезнях крови еще больше — около 40–50%. Мы намеренно применили для этого положения прошедшее время. Сейчас получены и эффективные противогрибковые препараты, и отработаны приемы ранней диагностики, позволяющие начинать раннее лечение грибковых осложнений онкологических заболеваний. Только всегда об этом следует помнить и своевременно принимать меры к недопущению грибковых осложнений. Именно поэтому иметь представления о клинических проявлениях микозов и при малейшем подозрении на них проводить микологическое обследование

больного. С другой стороны, диагноз микоза, особенно кандидоза слизистых оболочек, обязывает проводить не только иммунологическое обследование, но во многих случаях и онкологическое, поскольку кандидоз может служить маркером еще не обнаруженной опухоли.

Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) вызывает синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Вирус поражает лимфоциты — клетки иммунной системы, но не все лимфоциты, а только хелперы (помощники), стимулирующие образование иммуноглобулинов В-лимфоцитами. Если это звено (лимфоциты-хелперы) выпадает, реакции иммунного ответа на внедрение в организм возбудителей заболеваний становятся невозможны. Человек оказывается бессильным перед любой даже слабой инфекцией. Грибковые осложнения СПИД нередко выходят на первое место в проявлениях заболевания и поэтому с высокой степенью достоверности позволяют заподозрить ВИЧ-инфекцию у больного.

Первая больная, умершая от СПИД в России в сентябре 1988 г., поступила в микологическую клинику Ленинградского института усовершенствования врачей с диагнозом «кандидоз полости рта, бронхов, влагалища». Группа врачей микологической клиники вместе с одним из авторов данной книги пытались помочь этой тяжелой больной, но через 2 дня она умерла, и только посмертно ей был поставлен диагноз СПИД. При жизни исследование крови на СПИД оказалось отрицательным. В этом наблюдении кандидоз оказался осложнением, маркером и маской СПИД. Клинические признаки микоза заслонили основной диагноз и явились мотивом направления больной в микологическую клинику. В какой-то степени врачей извиняет то, что это был первый больной, умерший от ВИЧ-инфекции, еще не было опыта постановки диагноза СПИД, и, конечно, трудно было спорить с отрицательным ответом на первое прижизненное исследование на ВИЧ-инфекцию.

У первых пяти больных, умерших от СПИД в США в 1981 г., среди прочих, однотипных для всех признаков (все они были гомосексуалистами и все умерли от пневмоцистоза легких) еще наблюдались грибковые осложнения — кандидоз слизистых оболочек и кожи. Да и непосредственные



«виновники» смерти — пневмоцисты — через некоторое время были признаны грибами, ранее они считались простейшими. У больных СПИД развивается не только кандидоз, но и криптококкоз, аспергиллез и другие грибковые инфекции, возможно даже поражение сразу несколькими грибами. К сожалению, эта группа риска развития микозов в России неуклонно увеличивается. Сейчас в России более 494 тыс. — ВИЧ инфицированных и около 7 тыс. больных СПИД.

Большую группу риска развития микозов составляют больные эндокринными заболеваниями. Эндокринная система вместе с нервной обеспечивает гармоничное взаимодействие всех других органов и систем, в том числе систем защиты. Расстройство функций каждой эндокринной железы сопровождается снижением иммунитета.

Сахарный диабет — одно из наиболее распространенных эндокринных заболеваний, при котором снижается функция островкового аппарата поджелудочной железы, вырабатывающего инсулин. Без инсулина невозможно усвоение тканями углеводов. Поэтому в условиях пониженного количества инсулина в крови принятый с пищей сахар после всасывания в кишечнике не поступает в ткани в качестве энергетического материала, а продолжает циркулировать с кровью по сосудам. Повышение уровня сахара в крови — основной диагностический признак сахарного диабета. Сахар увеличивает работу клубочков и канальцев почек, поэтому у больного повышается количество выделяемой мочи. Вместе с мочой теряется сахар, очень нужный человеку. У больного снижается масса тела, кожа становится сухой, теряет эластичность и защитные свойства. Поэтому у больных сахарным диабетом обычны инфекционные заболевания кожи, например, фурункулез, микозы кожи и ногтей стоп (онихомикозы). В дальнейшем по причине снижения иммунитета микробы попадают в такие полости, где в норме их не должно быть, в частности, в почечные лоханки. Развивается пиелит, сопровождающийся болью в пояснице и повышением температуры тела. У больных сахарным диабетом в моче нередко обнаруживаются патогенные и условно-патогенные микробы, в том числе грибы, чаще всего дрожжевые. Больной сахарным диабетом должен полу-

чать лечение, направленное на нормализацию уровня сахара в крови и проходить плановое обследование, включая некоторые микологические исследования, например, исследование мочи на грибы, а при их обнаружении — определение вида грибов. Каждый третий больной сахарным диабетом страдает микозом стоп с поражением ногтей. Такие осложнения излечимы, нужно только терпение и врача, и больного, потому что времени для получения положительного результата лечения требуется больше, чем у больного без нарушения углеводного обмена даже в условиях применения самых современных методов и средств лечения. В Санкт-Петербурге 100 тыс. больных сахарным диабетом. Каждый третий из них страдает только микозом стоп, а сколько человек, кроме этого, страдает еще и кандидозом полости рта, почечных лоханок не знает никто, потому что, к сожалению, для микозов пока не создана соответствующая рубрика в отчетной документации.

Надпочечники — небольшой по размерам, но очень важный орган, регулятор множества функций, в том числе процессов адаптации, минерального обмена, обмена углеводов и жиров. Повышение функции коры надпочечников приводит к росту массы тела, ожирению, повышению артериального давления, уровня сахара в крови, развивается стероидный сахарный диабет, потому что надпочечники, точнее их гормоны — глюкокортикостероиды — блокируют процесс превращения глюкозы в форму, способную проникать через клеточную стенку. Таким образом, глюкокортикостероиды — контринсулярные гормоны — приводят к повышению уровня сахара в крови, несмотря на то, что инсулина в организме больного бывает вполне достаточно для его регулирования. У больных с повышенной функцией надпочечников происходит то же, что при лечении гормонами в больших дозах. Прежде всего, снижается иммунитет. Это и открывает ворота для инфекции. Клинически повышение уровня функций коры надпочечников (гиперфункция) выражается в виде синдрома Иценко–Кушинга, главными признаками которого являются: так называемое кушингоидное ожирение, повышение уровня сахара в крови и артериального давления, а также атрофические изменения кожи в виде полос красно-фиолетового цвета на бедрах, плечах, молочных железах, животе (стрии).

У больных с гиперфункцией коры надпочечников снижается защитная функция кожи, в складках появляются «опре-лости». В таких случаях в паховых, подмышечных складках, под молочными железами у женщин обнаруживаются грибы рода Кандида или дерматомицеты. Это сопровождается воспалительными явлениями и мучительным зудом. При гиперфункции коры надпочечников у больных, как и при сахарном диабете, возникают не только микозы кожи, но и ее придатков (онихомикозы).

Как это ни парадоксально звучит, снижение функции коры надпочечников тоже сопровождается иммунодефицитом. Отсюда вывод один — для сохранения иммунитета надпочечники должны работать в среднем значении, то есть создавать концентрацию гормонов в крови, необходимую для функционирования систем адаптации.

Хорошо изучена и роль в состоянии иммунитета щитовидной железы. К сожалению, снижение функции щитовидной железы (гипотиреоз) встречается довольно часто, у большинства больных это следствие перенесенного аутоиммунного тиреоидита. Многие больные гипотиреозом об этом даже не знают. Они просто ощущают слабость, снижение работоспособности, повышенную утомляемость. Только эндокринологическое обследование позволяет поставить диагноз, и тогда становится понятным происхождение перечисленных симптомов и подверженность инфекционным заболеваниям — вирусным, бактериальным и грибковым.

У детей с признаками спазмофилии можно обнаружить снижение функции *паращитовидных желез* (гипопаратиреоз). Такие дети часто страдают кандидозом кожи и слизистых оболочек. При постановке диагноза гипопаратиреоза должно быть проведено микологическое обследование. Равно как при кандидозе необходимо эндокринологическое обследование, особенно в случаях, когда еще не выявлено фоновое заболевание. Напомним еще раз: кандидоз всегда вторичен. Он развивается на фоне другого заболевания.

Завершая раздел об эндокринных болезнях и их роли в развитии микозов, нельзя не упомянуть о *кандидо-эндокринном синдроме*. Это кандидоз на фоне множественного поражения

эндокринных желез (полиэндокринная недостаточность) врожденного или приобретенного происхождения. Если этот синдром диагностируется у взрослых, то больной, скорее всего, перенес аутоиммунное поражение эндокринных органов.

Кандидоз в качестве суперинфекции может присоединяться к уже идущему инфекционному процессу. В этом случае изменяется течение основной болезни, даже лечение начинает действовать недостаточно или совсем не влияет на состояние больного. Особенно наглядно это просматривается у женщин, страдающих хроническими болезнями половых органов. Более чем у 30% женщин с хроническими вульвовагинитами можно выделить дрожжевые грибы со слизистой оболочки влагалища в активной форме, это означает, что они входят составной частью в совокупность возбудителей, вызвавших заболевание. Во многих случаях грибы занимают ведущее место в инфекционном процессе и, как бы, расчищают путь для других возбудителей. Во всяком случае, экспериментально показано повышение инфекционных свойств у бактерий в присутствии грибов. К сожалению, такими болезнями страдают не только сами женщины, но нередко и их половые партнеры. Несмотря на то, что кандидный вульвовагинит не входит в категорию инфекций, передающихся половым путем, грибы рода *Candida* не просто сопутствуют воспалительному процессу, вызванному возбудителями этой группы заболеваний, но и утяжеляют его течение. Считается, что 75% женщин хотя бы раз в жизни переносят острый кандидоз половых органов.

В последние годы в медицинской литературе утвердилось понятие *аутопатогении*. Оно сродни представлению о вредных привычках, но по своему содержанию существенно шире, а само название прямо говорит о неблагоприятном влиянии на здоровье некоторых привычек и особенностей поведения. Это курение табака, злоупотребление алкоголем, наркомании и токсикомании, пристрастие к азартным играм, переедание, повышенное потребление отдельных продуктов, например, сахара, мяса. Первое место среди аутопатогений занимают наркомания, курение табака и алкоголизм.

Наркоманы пренебрегают условиями быта, к которым человек адаптировался столетиями, нерегулярно питаются,

пользуются обезличенными общими шприцами. Заражаются сами и переносят инфекционные болезни, лечатся непоследовательно, часто не долечиваются. С наркоманией тесно связаны венерические болезни, СПИД и неизлечимые формы гепатита. Все наркоманы страдают иммунодефицитом. Таким образом, у них в полной мере происходит сложение множества факторов риска развития микозов: и ежедневный риск заражения через обезличенные шприцы, и уже нередкий идущий инфекционный процесс (СПИД или гепатит), и иммунодефицит по причине фонового заболевания и образа жизни.

Вторая по значению аутопатогения — алкоголизм. Не следует путать алкоголизм с бытовым пьянством. Одно из отличий между этими понятиями — разная переносимость алкоголя. Бытовой пьяница хорошо переносит спиртные напитки, испытывает удовольствие от их приема и может обходиться без алкоголя, если обстоятельства его к этому вынуждают. Алкоголизм, в отличие от бытового пьянства, болезнь. Алкоголик крайне чувствителен к спирту, пьянеет от минимальных доз напитков и не может обходиться без их постоянного приема. Алкоголик — больной человек, его нужно лечить. В отличие от алкоголизма, бытовое пьянство — социальное зло, от него — преступления, несчастья в семьях, экономические и даже политические потери общества и государства, его следует искоренять административными и судебными мерами.

Для людей с вредными пристрастиями теряется или становится условным само деление на внешние и внутренние факторы риска развития микозов. Например, роющийся в помойке «бомж», он же — алкоголик — подвергается совокупному влиянию внешних и внутренних факторов риска развития микозов. Он чрезвычайно «удобен» для «нападения» условно-патогенных грибов, он всегда их состоявшаяся или потенциальная жертва. А чаще может явиться жертвой не только грибов, но и смешанной инфекции с участием микромицет. Такие заболевания протекают тяжелее, чем вызванные одним возбудителем. Само их возникновение говорит о глубоком иммунодефиците.

Итак, простое перечисление групп риска развития микозов выглядит следующим образом:

- недоношенные новорожденные дети;
- все больные, страдающие хроническими заболеваниями внутренних органов (хроническим бронхитом, артритом, холециститом и др.). Из них в первую очередь могут болеть микозами все лица, длительно или повторно получающие с лечебной целью антибиотики, стероидные гормоны и цитостатики, следовательно, эта громадная группа объединяет больных бронхиальной астмой, опухолями и болезнями крови;
- все лица, страдающие эндокринными болезнями, особенно сахарным диабетом. Таких больных очень много, только в Санкт-Петербурге более 100 тыс. больных сахарным диабетом;
- ВИЧ-инфицированные и больные СПИД. В России их 500 тыс. (только зарегистрированных);
- все лица, подвергшиеся радиационному воздействию, перенесшие и не перенесшие лучевую болезнь, живущие или работающие в условиях повышенной радиации. Следовательно, это жители районов радиоактивного загрязнения, ликвидаторы последствий аварий ядерных установок: реакторов, контейнеров с радиоактивными веществами;
- люди с хроническими заболеваниями кишечника, в том числе дисбактериозом (дисбиозом);
- многочисленные профессиональные группы — это рабочие заводов по изготовлению спирта, лимонной кислоты, сотрудники микробиологического производства, птицефабрик, работники пищевой промышленности, коммунального хозяйства, водоканала;
- деклассированные лица: «бомжи», наркоманы, хронические неухоженные алкоголики. К сожалению, в России количество таких лиц не уменьшается.

## **История изучения грибковых болезней**

История медицины пока не дает убедительного ответа на вопрос, появляются ли новые болезни человека или то, что мы считаем новым, уже когда-то было?

Ответ на этот вопрос может оказаться легким, но не всегда будет убедительным. Наверное, каждая новая болезнь должна быть связана с появлением нового неблагоприятного фактора воздействия на человека — микроба-возбудителя или другой непосредственной причины болезни. Например, была ли раньше лучевая болезнь? Нет, не было, потому что отсутствовала причина ее развития. Это чисто рукотворная болезнь, человек ее создал. А влияние сверхвысокочастотного поля (СВЧ) и связанные с ним болезни? А вибрации и связанная с ними вибрационная болезнь? Пожалуй, была известна только морская болезнь, а других форм вибрационного воздействия просто не было.

Труднее решить вопрос с микробами. Мы говорим о существовании целого Царства грибов. Оно было всегда и существовало независимо от человека. А иммунодефицит? Разве его не было? В прошлом, когда условия жизни человека, в том числе санитарные условия, были хуже современных, иммунодефицит встречался чаще. Итак, оба фактора риска — грибы и иммунодефицит встречались чаще, чем в наше время. Так почему же не было массовой грибковой заболеваемости, почему раньше вопрос заболеваемости микозами не стоял так остро, как сейчас? Как видите, сплошные вопросы.

Известно, что в прошлом продолжительность жизни человека была значительно меньше, чем теперь. Люди умирали от тяжелых инфекций, которые приходили к ним в виде эпидемий и уносили большую часть населения городов и стран, веками свирепствовал туберкулез, детские инфекции, только в 70-е гг. XX в. удалось избавиться от натуральной оспы. Не было сульфаниламидов, антибиотиков. От крупозной пневмонии умирал каждый пятый больной. Исторически совсем недавно люди пережили Вторую мировую войну, не имея в своем арсенале антибиотиков. Сейчас в это даже трудно поверить.

Совсем недавно перед клинической медициной стояли неотложные задачи. Нужно было спасать людей от тяжелых острых инфекционных болезней, предпринимать меры по снижению детской смертности как в раннем периоде — от послеродовых осложнений, так и в более позднем — от детских инфекций. Дифтерия, корь, скарлатина, менингит, полиомиелит представляли огромную опасность для детского населения планеты.

Наше время иногда называют эрой антибиотиков. Острые инфекции стали не столь страшными, некоторые инфекционные болезни, такие как чума, натуральная оспа, стали достоянием истории. Смерть от пневмонии, даже крупозной — чрезвычайное происшествие.

В середине XX в. английский микробиолог Флемминг получил из зеленой плесени пенициллин. Уже в конце 40-х годов были достигнуты замечательные результаты применения пенициллина при самых различных инфекционных заболеваниях. А дальше, как снежный ком, стали появляться все новые антибиотики, в том числе широкого антибактериального спектра действия. Стало ясно, что изобретение антибиотиков — это великое открытие, которое спасло жизни миллионам людей, очень многие из них без антибиотиков прожили бы жизнь более короткую, чем была запланирована природой.

С применением антибиотиков большинство заболеваний, вызываемых микробами, изменили свою клиническую картину, течение пневмонии, ревматизма и многих других болезней стало мягким и не опасным для жизни больного. Но уже в первые годы применения пенициллина появились данные о плохой переносимости антибиотика отдельными больными, первые описания острых реакций на него и сообщения о новых болезнях, связанных с применением антибиотиков. Среди них был кандидоз кожи, слизистых оболочек и даже внутренних органов. Догадки о вероятной роли дрожжевых грибов в заболеваниях легких, бронхов и других органов высказывались и раньше. Во второй половине XIX в. описывались отдельные случаи смерти от тяжелых бронхитов и пневмоний, а при патологоанатомическом исследовании из тканей органов дыхания выделяли культуру дрожжей. Но доказать их причинную роль в смерти больного тогда было трудно.

С внедрением в медицинскую практику антибиотиков возникновение микотических осложнений в результате их бесконтрольного применения стало бесспорным. Это была новая болезнь, связанная с величайшим благом для человечества, гениальным открытием — получением антибиотиков. Мы уже писали о роли антибиотиков в возникновении и развитии микозов. Победить инфекцию в самом начале ее возникновения,



не дать болезни развиваться столь заманчиво, что сейчас ни у кого не возникает сомнений относительно необходимости применения антибиотиков при инфекционных болезнях, более того, врач, посмеявшийся лечить больного с инфекционным заболеванием без антибиотиков, может быть обвинен в безграмотности или преступлении. Но вся беда в том, что часто антибиотики назначаются без достаточных показаний, нередко в порядке самолечения, так как часто они продаются в аптеках без рецепта. Это привело к тому, что сейчас трудно найти человека, никогда в жизни не принимавшего антибиотики.

Другим бичом человечества были онкологические болезни. Значимость этой причины смерти возрастала по мере уменьшения смертности от инфекций. Население развитых стран становилось старше, антибиотики дали возможность спастись от тяжелых болезней людей, ранее обреченных на гибель. Но эти спасенные не всегда становились совершенно здоровыми людьми. Многие из них выживали с дефектами иммунитета, позволявшими активизироваться в организме человека условно-патогенным возбудителям заболеваний, переходить из сапротрофной в паразитарную форму и вызывать заболевания у своего «хозяина».

Увеличение средней продолжительности жизни, изменения экологической обстановки в развитых странах, появление множества канцерогенов промышленного происхождения, использование в быту химических веществ, повышение общего радиационного фона, злоупотребление лекарствами, хронические заболевания, вредные привычки и множество других особенностей жизни современного человека стали условиями увеличения онкологической заболеваемости. Стало совершенно необходимым изыскание эффективных противораковых препаратов, потому что использование только хирургических методов лечения далеко не всегда избавляло человека от злокачественных опухолей. Это особенно касалось таких болезней, которые протекали не в виде роста обособленной опухоли определенной локализации, которую можно удалить пока она не дала метастазов, а в виде системного поражения, как протекают злокачественные болезни крови. В середине XX в. такие препараты стали синтезироваться и внедряться

в клинику. Ясно, что они должны были действовать на процесс зарождения и развития живой клетки, чтобы подавить рост злокачественной опухоли, развивающейся из молодой ткани. Естественно, при этом страдают и здоровые клетки, в том числе клетки иммунной системы, мы об этом уже писали в предыдущем разделе.

Так, наряду с антибиотиками в 40–50-х гг. XX в. появился второй лекарственный фактор риска развития микозов — цитостатики, а значит, определилась следующая ступень в повышении микотически обусловленной заболеваемости.

В это же время человечество получило еще одно благо — лекарственные препараты из надпочечников животных. Они тоже были необходимы. Аллергические болезни, заболевания суставов, соединительной ткани, в том числе красная волчанка практически не поддавались средствам лечения того времени. Нужна была патогенетическая терапия, направленная на сам механизм развития заболевания. Надпочечниковые препараты, их теперь называют стероидными гормонами, позволили в значительной степени решить задачу лечения этих больных. По крайней мере, красная волчанка, от нее умирали в среднем через два года после начала заболевания, перестала быть смертным приговором для больного.

Глюкокортикостероиды — естественные для человека препараты, но если они применяются с лечебной целью в больших дозах, то оказывают побочные влияния. Одно из них — это подавление развития и функционирования иммунной системы.

Так, на протяжении всего одного десятилетия, в историческом плане — это миг, в медицинскую практику вошли три принципиально новые группы лекарственных средств, каждая из них могла способствовать повышению заболеваемости микозами, а все вместе они явились этапом выхода медицинской микологии за пределы только одной медицинской специальности — дерматологии. Действительно, в прошлом только специалисты по кожным болезням были обеспокоены поисками средств лечения грибковых заболеваний кожи и ее придатков, а по мере получения ряда эффективных препаратов для лечения самых тяжелых заболеваний, грибы стали поражать не только кожу, но и слизистые оболочки, и ткань внутренних

органов, и нервную систему. Стали определяться группы риска развития микозов, в том числе группы крайне высокого риска, а грибковые болезни стали угрожать не только здоровью, но и жизни человека.

В 50-е гг. XX в. по мере совершенствования методов лекарственного лечения болезней и развития хирургии возникла необходимость разрабатывать принципиально новые методы лечения тяжелых больных, требующих не просто повседневного, а постоянного наблюдения. Специальность, вобравшая в себя эти методы, стала называться **реаниматологией**. Вначале главной ее задачей было выхаживание больных после операций и оказание помощи при внезапной клинической смерти, а позже методы реанимации (оживления) стали необходимы не только хирургам и реаниматологам, но и другим специалистам — кардиологам, пульмонологам, инфекционистам, педиатрам, нефрологам и другим. Это была уже не только реанимация, а **интенсивная терапия** больных с применением современных аппаратных методов исследования и лечения, включавших некоторые инвазивные приемы, например, зондирование сосудов, закрытых полостей, в том числе полостей сердца. Это обеспечивало очень эффективную диагностику, но было связано с проникновением инструментов непосредственно в органы. Если эти инструменты даже минимально загрязнены микробами, а больной страдает иммунодефицитом, то появляется возможность имплантации, то есть вживления возбудителя заболеваний непосредственно в органы, например, на клапаны сердца, в полость плевры и сосуды. Чем дольше инструмент находится в сосуде или в органе, тем больше возможность внесения инфекции. Это особенно касается постоянных сосудистых катетеров — неперемного атрибута интенсивной терапии. Доказано, что риск развития микоза принципиально увеличивается на пятый-шестой дни пребывания катетера в вене. Методы интенсивной терапии сейчас позволяют спасти больных, в прошлом практически обреченных на умирание, но они же определили еще одну группу риска развития микозов — спасенных от смерти больных в состоянии иммунодефицита, развившегося в результате основного заболевания и перенесенной интенсивной терапии.

В 1967 г. мир облетела весть о первой успешной пересадке сердца больному человеку. Ее осуществил доктор Бернард в Южно-Африканской республике. Первая пересадка сердца — это подвиг ученого даже в техническом плане. Представьте, сколько нужно соединить сосудов, фиксирующих тканей, нервов для будущей правильной работы сердца. Но чтобы пересадка органа от донора была успешной, нужно тщательно готовить реципиента. Дело в том, что каждый человек по своему генетическому коду индивидуален. Иммунная система тщательно выискивает все генетически чужое, что попадает в организм и, распознав это чужое, немедленно приступает к освобождению «хозяина» от генетически чужеродного включения. В пересадке органов (трансплантации) этот процесс называется синдромом отторжения. Сердце, печень, почки и любая другая ткань или орган донора, если они пересаживаются нуждающемуся в них человеку со здоровой иммунной системой, отторгаются ею. Поэтому процесс подготовки реципиента к приему нового, чужого для него органа, заключается в подавлении активности иммунной системы. Средства для этого есть. О них мы только что говорили. Это гормоны и цитостатики, используемые для лечения опухолей и тяжелых аллергозов. Они и назначаются больным перед пересадкой им чужих органов. Назначаются специально, чтобы подавить иммунитет. Естественно, что эти больные становятся чрезвычайно уязвимыми для любой инфекции. В России сердце пересаживается редко, пересадка почек делается существенно чаще. Но, несмотря на принимаемые активные меры, у больных с пересаженной почкой микозы внутренних органов, чаще других — кандидоз, развиваются более чем в 30% случаев. Примерно эти же цифры наблюдаются и в других странах.

Трансплантология — наука и практика пересадки органов, внедренная в медицинскую практику в 60-е годы прошлого века — еще один важнейший этап повышения микотической заболеваемости.

В предыдущей главе мы писали о становлении микробиологической промышленности, в частности, производстве кормового белка путем искусственного культивирования дрожжей на не пищевых питательных средах, и о массовых вспышках

бронхиальной астмы в 70-е годы у жителей городов, не связанных с производством белково-витаминного концентрата (БВК), но имевших несчастье проживать вблизи заводов-производителей кормов. Это следующий этап в истории роста микотической заболеваемости. Его особенность заключается в появлении нового грибкового поражения — *микогенной аллергии экологического происхождения*. Причиной этой экологически обусловленной аллергии явилось загрязнение атмосферы городов, в которых функционировали заводы по производству БВК, готовым продуктом, частично попадавшим в воздух в процессе его сушки. Продукт доводился до порошкообразного состояния, в этом виде упаковывался в пакеты и перевозился потребителям в колхозы и совхозы. Таким образом, образовывалась цепочка групп риска сенсибилизации этим белковым продуктом: производители на заводе, жители районов расположения заводов, сотрудники транспортных предприятий и сами животноводы. Но больше всего страдали от сенсибилизации продуктом жители городов, потому что в воздух попадал собственно не порошок, а мелкодисперсная так называемая витающая пыль, при вдохе она достигает просвета самых тонких бронхов. На слизистой оболочке бронхов и шел процесс формирования повышенной чувствительности к продукту, это приводило к заболеванию со всеми признаками бронхиальной астмы. Только остановка заводов или переезд больных в другие поселения приводили к выздоровлению. Люди болели не только бронхиальной астмой. Через год после введения в строй завода в Киришах Ленинградской области аллергически обусловленная заболеваемость увеличилась в 35 раз. Это были больные бронхиальной астмой, аллергическим бронхитом, ринитом, конъюнктивитом, крапивницей. После прекращения производства уровень аллергической заболеваемости в городе снизился до исходного. В начале 90-х гг. XX в. потребовалось постановление Верховного Совета РФ о прекращении производства БВК по существующим технологиям впредь до разработки новых технологий, исключающих попадание в воздух готового продукта или его компонентов с признаками аллергенов. Остановка микробиологического производства привела к снижению аллергической заболеваемости в Киришах до исходного уровня.

В 1981 г. умерли первые пять больных от СПИД. В мир пришла новая зловещая болезнь, названная чумой XX в. Уже в 1988 г. от СПИД умерла первая больная в России. А вместе со СПИД пришла новая волна микозов, непременно сопровождающих СПИД. У больных ВИЧ-инфекцией микотические осложнения поддаются лечению, но они и легко рецидивируют, а с каждым рецидивом лечить становится все труднее, потому что у больного формируются устойчивые к антимикотическим препаратам формы грибов. В конце концов, больной СПИД погибает от микоза. Главное микотическое осложнение СПИД — кандидоз. Но, наряду с ним, все большее значение приобретает криптококкоз, если он возникает, то обязательно поражает легкие, а затем нервную систему, это, как правило, и приводит к гибели больного, если раньше не разовьется пневмоцистоз — главная причина смерти больных СПИД.

К сожалению, дети, даже доношенные, рождаются с незрелым иммунитетом. Молочница — кандидоз слизистых оболочек и кожи у младенцев — заболевание, известное еще со времен Гиппократов. Большинство детей благополучно выздоравливают от молочницы с помощью не очень активных препаратов наружного применения. А у недоношенных детей молочница приобретает черты общего заболевания. Возбудитель проникает под покровные ткани, по кровеносным и лимфатическим сосудам клетки дрожжей разносятся по внутренним органам, попадают в нервную систему. Системный микоз, чаще всего кандидоз, у глубоко недоношенных детей является грозным заболеванием. Эти дети тоже составляют группу высокого риска развития микозов.

Сохранение жизни глубоко недоношенных детей не только благо, но и благородное намерение, но его трудно осуществить, если это еще не позволяют сделать условия лечения и средства медицинской науки и практики. Нравственные устои современного человека призывают спасти каждую живую душу, пока в ней теплится жизнь, но спасти всех глубоко недоношенных детей трудно, поэтому будем снисходительны к врачам, которые в силу объективных причин не могут спасти всех недоношенных младенцев. Вместе с тем, даже в трудных условиях современной

России можно снизить смертность детей от микозов в родильных домах вдвое, если принять некоторые меры профилактики и лечения микозов, но об этом позже. А пока — недоношенные дети составляют устойчивую группу риска развития системного кандидоза, чрезвычайно опасного для жизни.

Нельзя не упомянуть и еще об одном процессе, он был всегда, но вышел из-под контроля в связи с политическими переменами, экономическими трансформациями, резким падением жизненного уровня большинства населения страны. Это процесс разрушения городской среды почвенными микроорганизмами. Он действительно был всегда, но только сейчас перед нами во весь рост встала угроза разрушения городов, если не принять мер защиты городских построек от разрушительного действия грибов. Наряду со строительством новых домов, квартиры в которых доступны в связи с их высокой стоимостью далеко не всем, идет деградация городов, преимущественно их старых исторических районов. Разрушение городов сопровождается болезнями их жителей. Эти болезни тоже вызывают грибы — разрушители домов.

Итак, до 50-х гг. XX в. микотическая заболеваемость ограничивалась поверхностными формами микозов. Их возбудителями были дерматомицеты («кожные» грибы). Грибковые поражения внутренних органов были редкими, а роль грибов в их развитии была сомнительной. Первые описания кандидоза внутренних органов соотносятся с применением пенициллина в лечении тяжелых больных в конце 40-х — начале 50-х гг. прошлого столетия.

Далее, начиная с середины прошлого века, каждое десятилетие несло с собой новую волну повышения грибковой заболеваемости. Вначале причиной этого были великие химические и фармакологические открытия, а затем внедрение результатов этих открытий в практическую медицину (антибиотики, цитостатики, стероидные гормоны). Одновременно, в конце 50-х — начале 60-х гг., внедрялись новые методы лечения (интенсивная терапия, трансплантология). Затем, в 70-х гг. были достигнуты успехи в микробиологической промышленности (в частности, производство БВК). Позже возникла новая болезнь — СПИД, пришедший в Россию в годы

великих политических перемен и экономических катаклизмов, повлекших за собой обнищание большинства населения страны. На этом фоне грибы как будто обрадовались, они стали интенсивно разрушать городскую среду. Этот процесс не только способствует общей терапевтической заболеваемости, но имеет некоторую специфическую для него черту — микробы, разрушающие жилые дома, одновременно вызывают заболевания у жителей этих домов. При таком раскладе понятна роль деклассированных групп населения, составляющих резервуар множества социально обусловленных инфекций.

Все очень ясно просматривается, все понятно, все объяснимо, стоит только учесть причины грибковых болезней, и можно решить все вопросы их профилактики и лечения. Но... не получается. Почему?

Трудно дать на этот вопрос прямой и единственно верный ответ. Проблемы профилактики грибковых заболеваний должны решать не только врачи, но и правительственные чиновники, и депутаты всех уровней, и специалисты — биологи, геологи, экологи, учителя школ вместе с родителями учеников, и, конечно же, люди, ведающие государственной казной. Лечение грибковых болезней — дело врачей, а профилактика — социальная задача, причем одна из самых важных в сохранении состояния здоровья населения не только России, но и всего мира. Прямо скажем, профилактика грибковых болезней в масштабах страны является делом государства и общества, а в масштабах планеты — объединенных усилий ученых, государственных деятелей и общественных организаций. В то же время, это дело каждого жителя планеты. Как говорил Маленький принц из повести Антуана де Сент-Экзюпери: «Встал поутру, умылся, привел себя в порядок — и сразу же приведи в порядок свою планету». Земля нуждается в нашей повседневной заботе, как собственная квартира и дом. Если это поймет каждый, от обывателя до президента, мы оградим себя хотя бы от одной опасности — грибковых заболеваний, инфекционных и аллергических.



## **Механизмы развития микозов и микогенной аллергии**

Микроскопические грибы вызывают болезни двух видов: микозы и микогенные аллергии. Получается так, что возбудитель один, а болезни разные, и разница между ними не формальная, а самая что ни на есть принципиальная. И лечение тоже разное. При микозе применяются лекарственные средства, губительно действующие на грибковую клетку, а при микогенной аллергии цель лечебного воздействия — сам организм больного человека. При некоторых микозах применение противогрибковых препаратов может вызвать не выздоровление или улучшение, а даже утяжеление состояния больного. Попробуем объяснить это явление.

Любая болезнь, вызванная микробами, протекает с двумя участниками: больным человеком и микробом-возбудителем. А течение болезни зависит в равной степени, как от одного, так и от другого.

Развитие и течение микоза в его инфекционной форме зависит, с одной стороны, от вирулентности и агрессивности микроба, с другой — от характера реакции на внедрение микроба в организм человека. В одних случаях защитная реакция может быть слабой, тогда в полной мере развивается инфекционный процесс, микроб начинает паразитировать на тканях «хозяина». В других случаях она может быть адекватной, тогда болезнь просто не развивается. Микроб гибнет на кровных тканях или задерживается на отживших тканях, он же сапротроф, для питания ему достаточно отторгающихся организмом тканей. В этом случае некоторое время организм человека может сосуществовать с грибом, находящимся на коже или слизистых оболочках. Это «носительство» грибковых клеток не означает заболевания, это лишь сосуществование. И третий вид взаимодействия микроба и человека (макроорганизма) — повышенный ответ на внедрение возбудителя заболевания, при этом не сам микроб наносит разрушительное действие на организм человека, а защитная реакция на него сопровождается нарушением функций органов и систем. Так развивается микогенная аллергия.

Рассмотрим подробнее два различных процесса, вызванных одной причиной: *микотическая инфекция и микогенная аллергия*.

Человек имеет надежную систему защиты от инфекции. Прежде всего, это кожа и слизистые оболочки. Механический заслон в виде клеток эпителия покровных тканей дополняется продуктом сальных и потовых желез кожи, несущих химические вещества (лизоцим, лактоферрин), которые обладают микростатическим или микробоцидным действиями. Железы слизистых оболочек тоже выделяют защитные вещества, останавливающие рост микробов или убивающие их. Кроме того, микробы с кожи отделяются вместе с тканями в процессе шелушения эпидермиса. Жидкости, омывающие слизистые оболочки, уносят с собой пыль вместе со всеми ее компонентами, в том числе и спорами грибов. Если при контакте с возбудителем на поверхности кожи или слизистых оболочек этого не происходит, то начинается следующий этап взаимодействия организма человека и микроба. Возбудитель болезни проникает в глубину покровных тканей и здесь и далее встречается с клетками неспецифической защиты: нейтрофильными лейкоцитами, тромбоцитами, тканевыми макрофагами и многими другими клетками, обладающими свойством распознавания чужих для организма веществ и микроскопических частиц. В ответ на внедрение в организм чужеродных для него элементов начинается серия реакций защиты от них.

Важнейшей функцией неспецифической защиты является фагоцитоз — захват клетками крови и тканей микробов, проникших в организм, их переваривание и выделение продуктов переваривания из организма. Если неспецифических средств защиты недостаточно или они неполноценны, например, по каким-то причинам снижается количество лейкоцитов или нарушается их функция, тогда включаются механизмы специфической защиты, то есть — собственно иммунитет. По сигналу клеток неспецифической защиты, прежде всего моноцитов (при переходе из крови в ткани они приобретают некоторые новые свойства и с этого момента называются макрофагами), клетки иммунной системы — лимфоциты — начинают вырабатывать антитела. Связывающее, а значит, губительное действие их

специфически направлено на инфекционный агент, внедрившийся в организм. Это уже иммунная реакция организма на вполне определенную инфекцию.

Инфекционный процесс начинается с попадания микробной клетки на поверхность кожи или слизистой оболочки. Чтобы началось взаимодействие с макроорганизмом, микроб должен зафиксироваться на поверхности. Процесс фиксации реализуется путем адгезии (прилипания) клетки гриба на поверхности тканей больного.

Многослойная оболочка грибов обеспечивает им высокую устойчивость в неблагоприятных условиях. Адгезия осуществляется, прежде всего, в природе, когда клетка гриба (КОЕ) попадает на поверхность питательной среды. Если питательная среда мертвая, следовательно, съедобная для грибов, то следующий этап развития — образование других клеток и формирование колонии клеток. То же происходит и в организме человека, только человек для условно-патогенных грибов — среда крайне неблагоприятная. Первое препятствие для развития грибов на тканях человека — температура тела. Только грибы, способные развиваться в широком диапазоне температур, могут зафиксироваться на поверхности кожи или слизистых оболочек. Затем начинают действовать средства неспецифической защиты, о которых мы говорили выше. Если грибы сумеют преодолеть и это препятствие, то они могут внедриться в глубину тканей.

Но оказывается, что некоторые грибы обладают свойством действовать угнетающе на систему защиты человека. Сейчас известно, что лизоцим под влиянием грибов теряет свою активность, лейкоциты становятся менее подвижными, нарушаются и другие их функции — фагоцитоз, переваривание чуждых для организма объектов. Таким образом, грибы, подавляя защитные функции, расчищают себе дорогу для вторжения в организм. Они проникают в подкожные и подслизистые слои, проходят через стенку лимфатических и кровеносных сосудов, током крови переносятся в другие органы и ткани, образуют новые очаги поражения, а при недостаточном иммунном (специфическом) ответе они могут поразить практически все ткани. Так развивается крайняя форма инвазивного микоза —

диссеминированная или генерализованная, подобная сепсису. К счастью, такая форма микоза встречается редко, в подавляющем большинстве случаев развитие инфекции останавливается на одном из первых перечисленных этапов — на поверхности кожи или слизистых оболочек, потому что именно на поверхности грибы находят предназначенный им природой субстрат для питания — отмершие клетки, подлежащие отторжению от организма. Кроме того, грибы являются факультативными аэробами, то есть, для развития им необходим атмосферный воздух, содержащий кислород.

Патогенные микробы, попадая в живой многоклеточный организм, используют так называемые факторы агрессии. У грибов они тоже есть. Это и активная способность к адгезии на поверхности, и подавление иммунных реакций, и способность проникать через ткани организма с помощью ферментов, разрушающих белковые и полисахаридные молекулы тканей человека, и способность в тканях образовывать новые формы существования, в частности, нитчатые или цепочечные формы. Следует заметить, что все перечисленные свойства условно-патогенных грибов можно назвать свойствами агрессии тоже условно, потому что паразитирование на живом организме для них не главная, а случайная и даже вынужденная форма существования. Эта форма возникает лишь постольку, поскольку грибы попали на ткани организма. Больше того, для данной популяции грибов в их тканевой форме это еще и тупиковая ситуация. В случае гибели пораженного грибами организма вся эта популяция грибов тоже гибнет. Получается, что больные самыми тяжелыми микозами не опасны (не заразны) для здоровых людей.

Симптомы болезней, вызываемые грибами, зависят от поражений органов, отвечающих своими реакциями на вторжение инфекции. Например, при развитии грибкового процесса на коже появляются характерные для грибкового поражения высыпания. Это сопровождается субъективными ощущениями: зудом, явлениями воспаления. Характеристика кожных элементов в сочетании с субъективными расстройствами позволяет ставить предварительный диагноз дерматомикоза без дополнительных исследований.

В более трудном положении оказывается врач при поражении грибами внутренних органов. При поражении пищевода может наблюдаться затруднение глотания твердой, а затем и мягкой, и жидкой пищи. Бронхи и легкие отвечают на вторжение грибов своими реакциями: кашлем, нарушениями функции внешнего дыхания. Таким образом, ответ внутренних органов на инфекцию не носит специфического характера, он стандартен для данного органа при воздействии на него самых различных возбудителей. Это затрудняет диагностику грибковых болезней внутренних органов, обязывает применять дополнительные методы диагностики, играющие решающую роль в определении причин заболевания. Диагноз микоза внутренних органов, поставленный без лабораторного подтверждения, бездоказателен.

Коротко остановимся на механизме развития *микогенной аллергии*. Ведь аллергия — это повышенная чувствительность к чужеродному для организма агенту, выражающаяся вполне определенным клиническим синдромом. Протест организма у некоторых людей при вторжении в него чужеродных веществ или возбудителей инфекции столь выражен, что сам он причиняет страдания больному. Не все люди столь бурно «протестуют» против чужого, а лишь 20% человечества. Выраженная реакция на внедрение чужеродных агентов у них объясняется выработкой специального вещества, в недалеком прошлом его называли *реагином*. Сейчас выяснено, что это одна из разновидностей антител, т.е. белков с иммунной активностью. Ему дали название иммуноглобулин Е (IgE). Грибковая клетка — генетически чужеродный агент или, как его обозначают, антиген для человеческого организма. Она может выступать в качестве аллергена, то есть вещества, вызывающего реакции повышенной чувствительности в виде отеков, крапивницы, приступов бронхиальной астмы и даже анафилактического шока. К счастью, должен успокоить читателя, микроскопические грибы, обитающие в средней полосе России, шоковые реакции не вызывают.

Аллергические реакции могут протекать по четырем типам.

1. Реакция I типа — немедленная, развивается в первые минуты после воздействия аллергена и может протекать в виде

отека, удушья или острой крапивницы. Она объясняется тем, что под влиянием аллергена из В-лимфоцитов выделяется быстро действующий IgE. Он дает сигнал к выделению из клеток биологически активных веществ — гистамина и других, формирующих клинически выраженные реакции. Гистамин повышает проницаемость клеточных и сосудистых оболочек, поэтому и происходит выход жидкости из сосудов в межклеточное пространство.

2. Реакция II типа — цитотоксическая, само ее название говорит о неблагоприятном влиянии на клетки. Типичный пример такой реакции — осложнения при переливании несовместимой крови.
3. Реакция III типа — иммунокомплексная — тоже относится к реакциям немедленного типа, но подобно реакции второго типа развивается в течение нескольких часов. Иммунные комплексы, состоящие из антигена и антитела, накапливаясь на клетках, повреждают их, при этом изменяется антигенный состав клеток организма, они становятся чужеродными для своего собственного организма, и поэтому против них начинают вырабатываться антитела.
4. Реакция IV типа — замедленная, развивается в течение 48 ч. Носит преимущественно местный характер. При этом иммунные клетки проникают в ткани и образуют плотный инфильтрат.

Условно-патогенные болезнетворные грибы чаще всего вызывают реакции замедленного типа, но могут быть причиной реакций I и III типов. Особенно неприятны реакции I типа, их трудно предвидеть, они быстро развиваются и поэтому требуют оказания больному неотложной помощи.

Микогенная аллергия может носить экзогенный, идущий из внешней среды, характер и эндогенный — под влиянием аллергена, находящегося в организме. Примером экзогенной реакции служит экологически обусловленная бронхиальная астма у жителей районов, примыкающих к территориям расположения заводов по производству БВК, когда грибы или продукты распада их клеток попадают в бронхи из атмосферного воздуха. Другой пример микогенной аллергии экзогенного

характера — это хронический ринит или бронхиальная астма у жителей домов, пораженных плесневыми грибами. В отличие от экзогенной, эндогенная аллергия развивается на фоне очага грибковой инфекции внутри самого организма. Так, при грибковом обсеменении бронхов возможны бронхоспастические реакции. При микозах кожи, ногтей возможно образование так называемых микидов на не пораженной грибами коже — разнообразных элементов, возникающих при активизации воспалительного процесса в основном микотическом очаге.

Сейчас, возможно, в результате не очень профессиональной санитарно-просветительной работы, у части населения сложилось такое мнение, что все люди если не Земли, то, по крайней мере, России страдают иммунодефицитом или аллергией. А некоторые люди, знакомые с проблемой микозов, могут подумать, что все мы испытываем опасность грибкового заболевания. Это не так. Большинство людей хорошо защищены от инфекции системами неспецифической защиты и иммунитета. А иммунитет — это подвижная, постоянно саморегулирующаяся система, тонко реагирующая на все сигналы внешней и внутренней среды организма. Если по каким-то причинам активность отдельных звеньев иммунитета снижается, то немедленно повышается активность других звеньев, таким образом, происходит компенсация частично утраченных или ослабленных звеньев.

Поэтому у большинства людей, хотя и происходят по разным причинам изменения иммунитета, они носят временный характер, нарушения компенсируются, иммунодефицит не развивается. Патогенные грибы не поселяются в организме человека, потому что самой природой это не предусмотрено. Небольшое количество дрожжеподобных грибов может поступать в органы пищеварения с пищей, потому что они живут на пищевых продуктах. Мы должны привыкнуть к представлению о том, что человек — сам творец условий развития грибковых заболеваний. Поэтому наша обязанность — помочь природе. Пусть себе грибы выполняют свою благородную задачу — очищение биосферы от гнили, а человеку от них надо помочь защититься.

Вот почему не вредно еще раз ответить на вопрос: кому угрожает заболевание микозом или микогенной аллергией?

Ответ простой: микоз угрожает лицам, относящимся к группам риска. Их и нужно в первую очередь защищать и лечить. Все другие люди просто должны сохранять свое здоровье, потому что грибковые болезни возникают на фоне уже развившегося другого заболевания, за исключением некоторых микозов, о которых мы ниже специально напишем. Поэтому призыв к здоровому образу жизни чрезвычайно актуален в отношении профилактики грибковых болезней.

Еще одним условием развития грибкового заболевания является загрязнение среды нашего обитания возбудителями — спорами грибов, но это уже вопрос не механизмов, а эпидемиологии заболевания.

## **Диагностика микозов и микогенной аллергии**

Следует учесть, что микозы возникают не только в результате взаимодействия организма с возбудителями, но и в зависимости от условий быта, работы, отдыха, состояния организма.

Мы уже несколько раз отмечали, что микозы, вызываемые условно-патогенными грибами, всегда вторичны. Не может ни с того, ни с сего, сам по себе, возникнуть кандидоз какого-нибудь органа. Должен быть клинический фон его возникновения, то есть уже имеющееся серьезное заболевание, приводящее к повреждению защитных систем организма. То же относится и к аспергиллезу, он возникает в условиях насыщения атмосферного воздуха спорами грибов, а «готовность» человека к болезни определяется снижением защиты против инфекции.

Поэтому для постановки диагноза проводится большая на высоком профессиональном уровне работа, она включает беседу врача с больным, осмотр и, при необходимости, лабораторные и инструментальные исследования. Врач выслушивает жалобы больного, обращает внимание на особенности течения болезни, эффективность лечения, если оно уже проводилось. При осмотре больного обращает внимание на необычные симптомы. Например, при болях в любом участке грудной клетки, повышении температуры, наличия кровохарканья можно заподозрить аспергиллему. Только кашель, сухой или с мокротой,



свойствен многим заболеваниям органов дыхания, в том числе и часто встречающемуся хроническому бронхиту. Лишь некоторые необычные включения в мокроте могут явиться обоснованием для подозрения на микотическую инфекцию, например, белые или серые комочки слизи, примесь крови. Но все это мотивы только для подозрения, предположения, но никак не доказательства микоза. Это только обоснование для назначения микологического обследования. Диагноз микоза должен быть подтвержден лабораторными и инструментальными исследованиями. Трактовку результатов исследований проводит врач, имеющий микологическую подготовку. Даже опытный врач, не прошедший усовершенствование по медицинской микологии, может ошибиться, оценивая результаты лабораторных или инструментальных исследований. Особенно много ошибок в диагностике микозов бывает в случае обнаружения единичных клеток грибов при микроскопии субстратов организма. К сожалению, нередко при этом врачи делают не только диагностические, но и деонтологические ошибки, внушая больному ложное представление о характере заболевания. Необдуманно брошенная фраза: «Все у вас от грибов» направляет больного по неправильному пути поисков причины заболевания. Это как раз и есть тот случай, когда все симптомы болезни объясняются якобы грибковой инфекцией, этим уже отменяются все другие причины заболевания.

Исходя из представления о микозе как об инфекционной болезни, *для доказательства диагноза необходимо выделение возбудителя*. А при некоторых микозах, например, кандидозе, нужно не только выделение возбудителя, но и определение количества клеток гриба в единице объема исследуемого субстрата и формы его существования.

Выделение возбудителя из субстратов организма (соскобов кожи и слизистой оболочки, мочи, кала, раневого отделяемого, содержимого полостей, крови) производится двумя методами. Первый — микроскопия самого субстрата непосредственно после взятия. Под микроскопом можно увидеть отдельные клетки грибов, нитчатые образования — мицелий, псевдомицелий, это дает основания отнести грибы к какому-нибудь роду и подтвердить диагноз, но вид грибов определить невозможно,

а это очень важно, потому что разные виды грибов имеют различную чувствительность к антимикотикам.

Вид гриба позволяет определить культуральный метод исследования – посев на питательные среды. При этом на поверхности питательной среды вырастают колонии с признаками, характерными для вида гриба.

Выше мы говорили, что для диагноза кандидоза бывает недостаточным только выявление грибов в организме, диагностическое значение имеет еще количество грибковых клеток – колониеобразующих единиц (КОЕ) – в единице объема субстрата. Так, считается допустимым количество КОЕ дрожжевых грибов до 1 тыс. в 1 г мокроты или содержимого кишечника. Количества клеток выше этого условно установленного порога помогают подтвердить инфекционный процесс. Очень важно установить форму гриба. Отдельные дрожжевые клетки не всегда свидетельствуют об инфекционном процессе. Но клетки с признаками деления, почкующиеся клетки, а также цепочечные формы грибов (мицелий и псевдомицелий) подтверждают грибковый характер воспаления. Имеет значение и вид грибов. Например, *Кандида альбиканс* (*Candida albicans*) – самый частый возбудитель кандидоза – чувствителен к большинству противогрибковых препаратов, а другие виды этого же гриба, в частности, *Кандида крузеи* (*Candida krusei*) – чувствительны лишь к отдельным препаратам.

Всегда важно знать, как отвечает на внедрение возбудителя грибкового заболевания иммунная система. Для этого проводятся серологические исследования. Это исследование сыворотки крови при воздействии на нее антигена гриба. Если в крови накопились антитела против грибов, то сыворотка реагирует на внесение в нее антигена, выделенного из грибковых клеток, путем агглютинации эритроцитов или реакции преципитации (осаждения белков). Нет необходимости подробно описывать технику постановки реакции. Ее хорошо знают врачи-лаборанты. Важно знать, что положительная реакция подтверждает участие грибкового компонента в развитии заболевания. Но следует знать, что серологические реакции имеют вспомогательное значение в диагностике инфекционных форм микозов, потому что при угнетении иммунитета реакция

может быть слабой или вообще отсутствовать. И в этом случае, если верить ей как безусловному диагностическому методу, она может увести от правильного диагноза.

В отличие от инфекционных форм микозов, для диагностики микогенной аллергии, когда иммунный ответ отражает собственно патогенез заболевания, серологические реакции приобретают очень большое значение. Положительные реакции подтверждают диагноз, отрицательные — дают возможность сказать, что в развитии аллергии у данного больного грибы не имеют значения. Это бывает очень важным. Например, для человека, проживающего в сырой квартире, очень важно знать, что — именно у него является причиной аллергических симптомов (грибы, домашняя пыль, перхоть или шерсть животных), от этого будет зависеть направление действий по устранению влияния аллергена.

С другой стороны, для диагноза микогенной аллергии выделение возбудителя из организма не обязательно. Возбудитель при аллергии лишь сенсибилизирует человека и способствует накоплению элементов иммунитета, участвующих в развитии аллергической реакции при повторном воздействии аллергена. Поэтому для диагноза микогенной аллергии важно не выделение возбудителя, а подтверждение специфичности иммунного ответа на него. Таким образом, в отличие от диагностики инфекционных форм микозов, при микогенной аллергии положительные ответы серологических реакций имеют большее значение, чем выделение возбудителя.

Аппаратные методы исследования при некоторых формах микозов очень показательны. Например, диагностика аспергиллемы основывается на рентгенологическом методе, а применение компьютерной томографии для постановки диагноза аспергиллемы у многих больных может быть решающим.

Эндоскопия полых органов дает возможность увидеть изменения их слизистой оболочки, но для доказательства микотического происхождения найденных изменений решающую роль играют лабораторные исследования. Даже в тех случаях, когда врач через оптическую систему эндоскопа видит не только отечную и гиперемированную (покрасневшую) слизистую оболочку желудка или пищевода, но и белые налеты на ней,

он не имеет права поставить диагноз кандидоза. Он может лишь с большой вероятностью говорить о нем, а для доказательства диагноза нужно лабораторное исследование соскоба слизистой оболочки.

Таким образом, диагноз микоза основывается на выделении возбудителя заболевания, а диагноз микогенной аллергии имеет в своей основе подтверждение сенсibilизации организма антигеном гриба.

При изложении разделов специальной части книги мы более подробно остановимся на особенностях диагностики отдельных форм микозов и микогенной аллергии, а пока приводим пример из собственной клинической практики.

*На консультацию к микологу пришел больной с жалобами на боли в горле. Больному сразу был задан вопрос: был ли он на осмотре у специалиста по болезням уха, горла и носа? Да, был. Врач заглянул в горло больного и сказал: «Вам у нас делать нечего, идите в институт микологии, там разберутся. У вас явный микоз». С этим устным заключением больной и пришел к нам. При микологическом обследовании микоз не был подтвержден.*

Просим прощения у внимательных и грамотных врачей (которых несомненное большинство) за то, что в общедоступной книге приводим примеры безграмотности и нерадивости некоторых наших коллег. Но мы не должны забывать, что часто имеем дело с современным не просто грамотным, а высокообразованным больным, он вправе претендовать на собственное личное участие в процессе своего лечения. А наши ошибки не только снижают качество жизни больного, но и приносят ему и обществу экономический и моральный ущерб, нам же, специалистам, потерю авторитета у больных.

## **Микозы и качество жизни человека**

Качество жизни — это интегральная характеристика физического, психологического, эмоционального и социального функционирования здорового и больного человека, основанная на его субъективном восприятии. Практически, это ответ на извечный вопрос врача: «Как вы себя чувствуете?»

В последние годы во всем мире определилось научное и клиническое направление по изучению качества жизни при разных заболеваниях. Дело в том, что оценка качества жизни — физического, психологического, социального и духовного благополучия, сделанная врачом и самим больным, не всегда совпадает. По клиническим данным врач может быть убежден, что существенно помог больному своим лечением, а больной продолжает предъявлять жалобы на плохое самочувствие. В таких случаях врач должен выяснить причину несовпадения оценок. В чем причина: врач ошибается или больной слишком мнителен? В обоих случаях нужно добиться истины. И всегда необходимо найти путь к совпадающей оценке качества жизни.

Привлечение больного для оценки собственного качества жизни отвечает положениям и традициям русской медицины, в частности, классическому — «лечить не болезнь, а больного человека». Современные опросники, анкеты для оценки качества жизни позволяют обогатить представления врача о состоянии больного, о динамике развития заболевания в процессе наблюдения и лечения, об эффективности применяемых средств лечения, помогают прогнозировать дальнейшее развитие и исход болезни. Заполненный больным и помещенный в историю болезни опросник представляет собой юридический документ, необходимый для решения вероятных спорных вопросов между больным и врачом, больным и лечебным учреждением, больным, лечебным учреждением и страховой компанией.

У больного, страдающего микотическим заболеванием, клиническая картина складывается из его фонового состояния (хронические заболевания, побочные явления применения антибиотиков, глюкокортикостероидов, цитостатиков и пр.) и собственно признаков микоза или микогенной аллергии. Для успеха лечения больной должен сам понимать причины возникновения и развития микогенного осложнения или заболевания. Такое понимание дает возможность больному логично связать появившиеся у него новые симптомы с микотическим осложнением и понять мотивы выбора врачом метода лечения.

Современные антимикотические средства обогатили клиническую практику в самые последние годы, они позволя-

ют не только получать положительный эффект лечения, но и планировать его во времени. Участие больного в реализации планов лечения путем интегральной оценки его состояния помогает не только субъективно оценить результаты лечения, но и сблизить позиции врача и пациента в понимании сущности заболевания и адекватности методов лечения. Если больной удовлетворен своим физическим и психологическим состоянием, испытывает удовольствие от трудовой деятельности, если у него ясные отношения с близкими людьми, он имеет возможность получать интеллектуальное удовлетворение, если ему доступны бытовые и творческие радости, значит, его качество жизни соответствует представлению о требованиях к состоянию здоровья. Естественно, что болезнь сопровождается другой оценкой качества жизни.

Грибковое поражение ногтей (онихомикоз) не угрожает общему состоянию здоровья и, тем более, не представляет опасности для жизни. Но больной ограничен в своих возможностях. Онихомикоз кистей не совместим с работой на предприятиях пищевой промышленности, в детских и медицинских учреждениях. При онихомикозе стоп запрещается посещение общественного бассейна или сауны. Этот косметический дефект затрудняет свободное общение с близкими людьми, особенно в тех случаях, когда предполагается обнажение отдельных участков тела. Неудовлетворенность в общении с близкими или любимыми людьми создает для человека эмоциональный дискомфорт. Приводим еще один пример из практики автора данной книги (В. Антонов).

*Женщина, секретарь директора крупной фирмы, стала допускать ошибки в работе. Шеф, заметив ее угнетенное состояние, спросил о его причинах, она отнесла это за счет общей усталости. Появились мысли об увольнении, потому что работа становилась все более тягостной. На самом деле причиной всех ее невзгод было воспаление между пальцами стоп. С этой жалобой она обратилась к врачу. Под влиянием несложного лечения наружными средствами все болезненные явления прошли через 2 дня. Нужно ли описывать счастье ее освобождения от самых фантастических мыслей, связанных с перенесенным легким недугом?*

Грибковые болезни внутренних органов независимо от их тяжести, или даже миконосительство, могут сопровождаться неуверенностью, формированием представления о неизлечимости болезни. Находка отдельных грибковых клеток в биосубстратах (моча, соскоб с языка) не свидетельствует о грибковом заболевании, но может оказаться причиной депрессивного состояния, из которого бывает трудно вывести больного.

При микотических болезнях любой степени тяжести и локализации грибкового процесса больной может страдать от ошибочного представления о его опасности для окружающих, особенно для детей. Бабушки с онихомикозом стоп боятся заразить внуков. В таких случаях они правильно боятся. Но, чтобы избавиться от страха, нужно просто вылечить онихомикоз у себя.

При развитии микоза или подозрении на него не нужно терзать себя мрачными мыслями, а следует обратиться к врачу и получить исчерпывающие ответы на свои вопросы. У большинства больных грибковая болезнь не является основанием для снижения оценки качества жизни.

Большое значение имеет оценка качества жизни при выборе методов лечения. С помощью больного (основываясь на его оценке качества жизни на данный момент лечения) врач может изменять дозирование и длительность лечения выбранным препаратом. По существу, качество жизни, его оптимизация, являются главной целью лечения больного микозом и микогенной аллергией.

Пример из практики: диалог на приеме между молодой женщиной и одним из авторов этой книги (В. Антонов).

*– Доктор, думаете, поможет? Еще ни одно лекарство не помогло. И гризеофульвин, и низорал назначали, и мазали бесконечно, хотели даже ногти удалить, но воздержались, потому что диабет. Только ногти мешают. Наваждение какое-то, посмотрите, почти все изъедены грибком. Я даже мужу не показываю свои ноги (она очень хотела оставаться если не здоровой, что поделаешь, диабет пока неизлечим, то хотя бы красивой).*

*– А как Вам это удастся?*

*– Да очень просто. Говорю, что мерзнут, надеваю то носочки, то следочки. Так вы считаете, что поможет? Если бы мне вылечить ногти, это было бы счастье.*

– Не сомневайтесь, начинайте принимать это новое лекарство — тербинафин, пусть это будет вам лекарство на счастье, как талисман.

Сказал так, а сам подумал: «Вдруг не поможет». Ведь это было мое первое назначение тербинафина (ламизила) при онихомикозе, а пациентка, возможно, была первой больной в Петербурге, которой был предложен ламизил, потому что препарат только недавно появился в нашем городе. Чтобы избежать неожиданностей, исследовали печень, почки — все показатели были нормальными. Начали лечение. Через 3 месяца вид ногтей улучшился, правда, еще оставались участки поражения, но при исследовании соскобов ногтей в лаборатории грибы не были обнаружены. Я посоветовал ей ежедневно в течение месяца наносить на ногти и кожу вокруг них противогрибковый крем. Еще через 3 месяца она явилась на прием с радостной улыбкой.

– Посмотрите (сбросила босоножки и стала демонстрировать свои стопы)!

Посмотрите, какие красивые. Помните, профессор, вы сказали: «лекарство на счастье»? Так и оказалось, я теперь счастливый человек, я все могу.

– А как диабет? — спросил я ее.

– А что диабет! Понемногу колю инсулин, сахар в крови не повышается, чувствую себя хорошо. Диабет не страшен, вот ногти... А не могут грибки вернуться?

Я ей дал рекомендации по профилактике рецидивов онихомикоза. С тех пор прошло пятнадцать лет. Рецидивов онихомикоза не было.

Нужны ли комментарии? Нет, не нужны. Просто нельзя быть счастливой с некрасивыми ногтями. Даже с диабетом, оказывается, можно. А вот ногти...

## **Принципы лечения микозов и микогенной аллергии**

Только принципы, но никак не детальная инструкция по лечению. Выбор средств и методов лечения микоза — дело врача.



А больному не нужны инструкции по лечению. Мы совсем не хотим давать незыблемые и бесспорные предписания по лечению, нет, это всего лишь варианты подходов к лечению микозов и микогенной аллергии, основанные на большом коллективном опыте и данных мировой литературы. Знакомство с ними важно не только для врача, но в меньшей степени и для больного, потому что каждый больной должен вполне осознанно выполнять предписания врача, это и будет реализацией их сотрудничества в интересах больного. Итак, что это за принципы.

Конкретные цели лечения микозов и микогенной аллергии различны. При лечении микозов преследуется цель подавления жизнедеятельности или полного уничтожения грибов-возбудителей болезней, а при микогенной аллергии — устранение повышенной реакции организма на грибы. Следовательно, при лечении микоза мы действуем на грибы и стараемся меньше тревожить организм больного. А при аллергии предмет лечебного воздействия — организм больного человека. В некоторых случаях и при аллергии необходима элиминация грибов, то есть освобождение от них организма, но это дополнительная, далеко не главная задача лечения. Если защитить организм больного от проникновения в него грибов, то на фоне лечения аллергии он сам постепенно очистится от аллергена.

Успех лечения микоза зависит от состояния организма, особенно, его регулирующих систем — нервной и эндокринной. Поэтому лечение следует проводить на фоне компенсированных функций систем и органов, особенно нервной системы и эндокринных желез. Например, при сахарном диабете необходимо максимальное приближение уровня глюкозы в крови к нормальному, а у больного с токсическим зобом или сердечным заболеванием нужно добиться нормальной частоты сердечных сокращений.

Для успешного лечения необходима нормальная работа органов жизнеобеспечения, прежде всего, кровеносной системы. Действительно, для того, чтобы лекарственное вещество достигло органа-мишени, нужно, чтобы оно свободно прошло по сосудам. Поэтому при диссеминированных и местных формах микозов в равной степени, нужно принимать лекарственные средства,

улучшающие функцию сосудов и способствующие оптимальному кровотоку по ним.

Поскольку многие микозы возникают на фоне заболеваний, приведших к нарушению иммунитета, необходимо лечение этих фоновых болезней как одного из главных факторов риска микозов. Например, у больного кандидозом бронхов нужно активно лечить сам бронхит или бронхиальную астму, составляющие не просто фон, а патогенетическую основу микоза. То же, в еще большей степени, относится к заболеваниям крови. Болезни системы крови и другие опухолевые процессы возникают на фоне иммунодефицита. Кроме того, современное лечение опухолей и гемобластозов приводит к развитию тяжелого иммунодефицита. На таком фоне противогрибковые препараты действуют слабо. Лечение микоза у больного после полихимиотерапии опухоли — трудная профессиональная задача. Следовательно, нужно так лечить больного, относящегося к группе высокого риска развития микозов, чтобы, по возможности, предотвратить у него грибковое осложнение.

Выбор антимикотика зависит от диагноза, прежде всего, от возбудителя заболевания. При разных формах микозов необходимо добиваться основного условия воздействия лекарства на возбудителя — их встречи в тканях. Если больному с кандидозом бронхов назначить нистатин, как это до сих пор рекомендуется в некоторых руководствах, то добиться эффекта будет просто невозможно, потому что нистатин не всасывается в органах пищеварения. Значит, нужно назначать такое средство, которое, мы уверены, появится в стенке бронха или, хотя бы в его просвете. Этому требованию отвечают современные азоловые препараты. Таким образом, для понимания условий воздействия лекарства на возбудителей заболевания необходимо знать пути распределения препарата в организме и возможности накопления лекарства в тканях.

Но бывает так, что все предусмотрено, в том числе и микробный спектр лекарства, а препарат, вопреки ожиданиям, не действует. Это может зависеть от недостаточной индивидуальной чувствительности к лекарству микроорганизма-возбудителя заболевания. Врач не всегда имеет возможность исследовать чувствительность возбудителя к лекарственному средству до его назначения больному, потому что на само исследование

уходит несколько дней. Если же врач и больной не могут ждать ответа и необходимо срочное начало лечения, то приходится проводить эмпирическую терапию. Кроме того, далеко не все лаборатории готовы к проведению этого исследования, к тому же, лабораторные данные не всегда соответствуют клиническому эффекту. Бывает так, что на основании данных лабораторного исследования микроб не чувствителен к лекарству, а по клинической оценке больному становится лучше или он даже выздоравливает под влиянием этого препарата. Тогда мы пренебрегаем лабораторным исследованием и руководствуемся клиническим эффектом. На этом основана так называемая эмпирическая терапия инфекционных болезней, в том числе микозов — назначение противомикробного лекарства не только без предварительного исследования на чувствительность, но и вообще без выделения возбудителя. Этим достигается экономия времени, раннее начало лечения, которое во многих случаях играет решающую роль в успехе лечения, но проводить эмпирическую терапию должен профессионал, больной не должен сам над собой экспериментировать. Нужно знать, что эмпирическое лечение — это вариант раннего лечения с риском его неудачи. Удача при таком лечении сопутствует только опытному клиницисту. К счастью, это происходит в большинстве случаев такого способа лечения. В то же время, врач не всегда может предвидеть, насколько возбудитель окажется чувствительным к назначенному антимикотику. Поэтому больной должен быть предупрежден о вероятном недостаточном или даже полном отсутствии эффекта от проводимого лечения.

Микозы возникают на фоне измененного иммунитета, поэтому в лечебный комплекс необходимо включение иммуномодулирующих средств. В зависимости от характера и степени нарушения систем защиты они могут быть разными. Это могут быть иммуномодуляторы со специфическим действием на отдельные фрагменты иммунитета, а могут быть витамины или физические методы воздействия на ткани — ультрафиолетовое, лазерное облучение и пр. Все эти воздействия должны поднимать уровень собственных возможностей организма по защите от инфекции. В то же время, следует знать, что *само по себе восстановление иммунитета не приводит к излече-*

нию от микоза, для этого необходимо специфическое лечение противогрибковыми средствами.

Обычно врач объясняет больному цели назначения тех или иных средств лечения, но в тех случаях, когда у больного остаются неясные вопросы, он должен задать их врачу. К сожалению, для лечения микозов мы располагаем пока ограниченным количеством лекарственных средств, но даже тот небольшой набор антимикотиков, большинство из которых пришли на фармацевтический рынок в самые последние годы, дает возможность говорить, что неизлечимых микозов нет, нужно только своевременно начинать лечение и проводить его в соответствии с приведенными выше принципами. Итак, перед врачом в ходе лечения любой болезни стоят три задачи.

*Первая задача* — устранить причину (этиологические факторы) болезни. Сейчас иногда говорят об искоренении (эрадикации) причины. Причиной может быть микроб, яд, механические или физические воздействия. Но более всего термин «этиотропная терапия», то есть направленная на искоренение причины, закрепился в определении лечения инфекционных заболеваний. *Этиотропная терапия микозов — это применение противогрибковых препаратов.*

*Вторая задача* — исправить нарушенные функции органов. Для этого нужно воздействовать на механизмы развития болезни, усилить защитные механизмы для мобилизации собственных возможностей организма для борьбы с инфекцией. Например, при СПИД противовирусное лечение представляет собой вариант этиотропной терапии, а коррекция иммунитета — патогенетическая терапия, направленная на восстановление механизмов защиты. Патогенетическая терапия микозов — это лечение фоновых заболеваний, восстановление нарушенного обмена веществ, например, при сахарном диабете — восстановление углеводного обмена, при обструктивных заболеваниях легких и бронхов — устранение бронхоспазма.

*Третья задача* — исключить тягостные для больного симптомы: боль, кожный зуд, удушье и др. Это симптоматическая терапия, она имеет очень большое значение для самого больного. Во многих случаях избавление больного от тягостных симптомов

достигается только патогенетическими методами, например, снятие бронхоспазма во время приступа бронхиальной астмы.

В данной книге нет необходимости останавливаться на описании методов симптоматического и патогенетического лечения. Они одинаковы для всех заболеваний, а вот причинное лечение микозов (этиотропное) носит специфический характер, оно заключается в применении собственно противогрибковых препаратов. В следующем разделе дается общее описание современных противогрибковых средств лечения.

## **Противогрибковые препараты (антимикотики)**

Рост микотической заболеваемости во всех странах стимулирует появление на мировом и российском фармацевтических рынках все более новых противогрибковых препаратов. Многие из этих препаратов сопровождаются рекламной продукцией фирм, подчеркивающей их эффективность, превосходящую таковую старых и не очень старых препаратов. В дальнейшем недостаточное знакомство врачей с особенностями действия этих лекарств нередко приводит к досадным разочарованиям и врача, и больного. Поэтому почти любой препарат, и не только антимикотический, имеет своих сторонников и не менее горячих противников. В идеале не должно быть «любимых» и «нелюбимых» препаратов. Просто нужно хорошо знать фармакохимические, фармакокинетические и фармакодинамические свойства лекарственных средств с целью обоснованного индивидуального подбора препарата для каждого больного.

Мы попробуем представить сравнительную характеристику наиболее часто применяющихся противогрибковых препаратов системного и местного действия, не противопоставляя их один другому, а только выделяя их положительные качества и не пренебрегая отрицательными, с их учетом врач может проводить эффективное лечение без вреда для больного. К сожалению, у некоторых антимикотиков диапазон терапевтического действия пересекается с токсическим. Поэтому совершенствование противогрибковых препаратов проходило по пути усиле-

ния их противогрибкового действия и уменьшения количества и выраженности нежелательных влияний на человека.

### **Полиеновые антибиотики**

Основу их лечебного эффекта составляет подавление синтеза стеролов, «ответственных» за прочность клеточной стенки. Под влиянием полиеновых антибиотиков повышается проницаемость клеточной мембраны грибковых клеток. Это приводит к потере грибковой клеткой внутриклеточного вещества и нарушению ее свойств, особенно способности к воспроизводству.

**Амфотерицин В.** Первым из ряда полиеновых антибиотиков следует назвать амфотерицин В — наиболее эффективный антимикотик, до сих пор считающийся эталонным по действию на грибковую клетку. При внутривенном введении он попадает практически во все ткани, за исключением «забарьерных», в частности, он не проникает через гематоэнцефалический барьер — в головной и спинной мозг. Поэтому применение его при поражении нервной системы, органов зрения, слуха, тестикул не даст успеха. Но к его достоинствам следует отнести то, что он обладает широким спектром противогрибкового действия, поэтому в срочных случаях не обязательно точное определение вида гриба-возбудителя, в интересах спасения больного следует начинать раннее лечение, если грибковая природа заболевания установлена.

Препарат выпускается во флаконах по 50 мг. Перед употреблением растворяется в 400–500 мл 5% раствора декстрозы. Вводится внутривенно капельно в течение 5–6 часов из расчета 0,25–1,0 мг/кг веса больного. Таким образом, на однократное введение препарата одному больному требуется одна ампула (флакон) препарата. Рекомендуется вводить препарат 2–3 раза в неделю, в некоторых случаях необходимо ежедневное введение. Общее количество инъекций должно достигать 19–20. К сожалению, побочные действия часты, а иногда и тягостны для больного, в таких случаях лечение приходится прерывать и заменять его другим методом. Побочные явления при лечении амфотерицином В: тошнота, рвота, повышение температуры тела, озноб, головные боли и другие явные

симптомы интоксикации. Через 2–3 введения могут появиться признаки токсического поражения почек: белок и цилиндры в моче, повышение уровня креатинина и мочевины в крови. Хотя эти явления преходящи, лечение препаратом следует прекратить. Учитывая высокую эффективность препарата, его продолжают выпускать, несмотря на появление целого ряда новых антимикотиков. Он остается препаратом выбора при самых тяжелых микозах, если нет явных противопоказаний к его применению, например, хронических заболеваний почек или почечной недостаточности любого происхождения. В аптеках препарат может иметь и другое наименование, например, *фунгизон* (фирма Бристоль Майерс Сквибб).

Амфотерицин В может применяться в тех же разведениях не только внутривенно, но и в виде ингаляций при грибковых поражениях бронхов и легких, а также для введения в полости, в частности, для орошения мочевого пузыря, полости плевры, полостей освободившихся абсцессов. В хирургической практике может потребоваться обработка дренируемых полостей. В таких случаях мы рекомендуем промывание всей дренажной системы, включая полость, раствором амфотерицина. Ингаляционное применение *амфотерицина В* может быть самостоятельным или сочетаться с внутривенным введением этого же или другого противогрибкового препарата.

На основе амфотерицина В был синтезирован *амфоглюкамин* в таблетках для приема внутрь. Препарат обладает всеми свойствами амфотерицина, но выраженными в меньшей степени. Поэтому он может применяться в амбулаторной практике, но под контролем параметров, определяющих функцию почек. Препарат назначается по 100 мг до 4 раз в сутки.

В целях повышения эффективности при одновременном снижении побочных явлений получена липосомальная форма *амфотерицина В*, в частности **амбизом**. Это очень остроумный способ «консервирования» лекарства в жировой микроскопической капсуле. Липидная оболочка частиц препарата препятствует его немедленному использованию тканями. Он освобождается постепенно, поэтому создается более постоянный уровень концентрации действующего начала в крови и тканях, не достигающий степеней, определяющих токсическое воздействие

на жизненно важные органы и нервную систему. *Амфотерицин В* в липосомальных формах вводится тоже внутривенно, но в более высоких дозах, этим и достигается более выраженный эффект при сравнительно низкой токсичности.

Из описания понятно, что *амфотерицин В* в его разных вариантах относится к числу «врачебных» лекарств. Больному не следует принимать его самостоятельно.

**Нистатин.** Полиеновый антибиотик для перорального применения, он давно и широко применяется для лечения и профилактики микозов всех локализаций и степеней поражения. И в этом состоит очень частая ошибка его назначения. *Нистатин* не всасывается на всем протяжении пищеварительной трубки. Поэтому оправдано его назначение только при поверхностных формах микозов органов пищеварения — для их лечения, а также для профилактики более тяжелых, глубоких форм. К сожалению, до сих пор он нередко назначается при микозах легких и других грибковых поражениях внутренних органов в качестве базового противогрибкового средства. Это неправильно. Попробуем объяснить как правильно использовать этот препарат. Нистатин выпускается в таблетках по 250 и 500 тыс. ЕД. Суточная доза нистатина не должна быть ниже 4 млн ЕД.

К сожалению, сформировалась некоторая терминологическая путаница в определении глубоких и поверхностных форм кандидоза и других микозов. Все дело в том, что поражение грибами внутренних органов еще не означает обязательно глубокого микоза. Это может быть поверхностное поражение слизистых оболочек, например, полости рта, пищевода, желудка, кишечника. К счастью, в большинстве случаев микоз, вызываемый условно-патогенными грибами, так и протекает долгие годы, ограничиваясь только поверхностью эпителия, его колонизацией без проникновения в глубокие слои слизистой оболочки. Для лечения таких микозов — колонизации грибов на слизистых оболочках — и выпускаются препараты, которые не всасываются в органах пищеварения, а реализуют свое противогрибковое действие прямо на поверхности слизистой оболочки. Нистатин — первый препарат такого рода, он и до настоящего времени не потерял своего значения.



**Натамицин.** Более новый препарат этого же ряда, он не растворим в воде и поэтому не всасывается в органах пищеварения. В аптеках продается под наименованием *пимафуцин*. Пимафуцин выделяется в ряду других препаратов тем, что к нему пока не замечено развития микробной устойчивости. Показания для применения препарата: микозы кожи и слизистых оболочек, наружного и среднего уха, кандидоз кожи и слизистых оболочек, кандидоз органов пищеварения, кандидный вульвовагинит. Препарат выпускается в таблетках и свечах по 100 мг и в виде крема. Разнообразие лекарственных форм позволяет применять препарат при разных поражениях кожи и слизистых оболочек. Назначаются по 1 таблетке 4 раза в сутки от 7 дней до месяцев в зависимости от формы микоза.

Суппозитории с пимафуцином при кандидном вульвовагините вводятся глубоко во влагалище 1 раз в сутки в положении лежа. Лечение продолжают до выздоровления, обычно — в течение 3–6 дней. Лечение не препятствует половым контактам. Одновременно рекомендуется назначение пимафуцина половому партнеру, крем наносится на головку полового члена 2–3 раза в день.

Женщинам, страдающим грибковым кольпитом (кандидоз влагалища), учитывая вероятность аутоинфекции (переноса возбудителя из содержимого толстой кишки в половые пути) одновременно с применением пимафуцина (в суппозиториях) проводится лечение таблетками в течение 7 дней.

Препарат привлекает несомненной эффективностью и практическим отсутствием побочных эффектов, лишь в некоторых случаях нанесение крема может сопровождаться легким жжением слизистых оболочек, как правило, не требующим прекращения лечения. Препарат также выпускается в виде капель для лечения грибковых поражений уха. Противогрибковый антибиотик натамицин вошел и в один комбинированный препарат — *пимафукорт*. Кроме пимафуцина, в него входят антибиотик широкого спектра действия неомидин и синтетический глюкокортикостероид. Таким составом обеспечивается тройное действие препарата — противогрибковое, противобактериальное и противовоспалительное. Для врача и больного это очень удобное сочетание. Дело в том, что, на-

ряду с чистыми микозами (моноинфекцией), все чаще встречаются смешанные микозы, то есть одновременное поражение кожи или слизистых оболочек грибами и бактериями, тогда рекомендуется комбинированное лечение. Для этого и выпускаются комбинированные препараты типа пимафукурта. В этом случае стероидная добавка необходима для снятия выраженного воспаления. Сама по себе повышенная воспалительная реакция организма, сопровождающаяся отеком, застоем крови в пораженных участках, может оказаться препятствием для проникновения лекарства в ткани к возбудителям. В таких случаях лучше уменьшить излишнее воспаление, это ускорит выздоровление. Комбинированный препарат, каковым является пимафукурт, весьма удобен для врача и больного, потому что он освобождает от необходимости применять сразу три разных по направленности действия препарата. Это удобно чисто технически, психологически и менее обременительно для больного экономически, чем применение трех лекарств.

### **Азолы**

Производные азолов подразделяются на препараты для местного применения и препараты для системного применения. Для местного лечения одними из первых препаратов этой группы в 1969 г. были предложены синтетические производные имидазола *клотримазол* и *миконазол*. Они нашли широкое применение только для наружного лечения микозов, а также в гинекологической практике, и не могут быть рекомендованы при поражении внутренних органов, потому что действуют на поверхности тканей и не всасываются при приеме внутрь.

**Кетоконазол** (применяется с 1979 г.) — первый имидазол системного действия. Оказывает микостатическое действие преимущественно на дрожжевую флору, поэтому весьма эффективен при кандидозе самых различных локализаций. Не рекомендуется для длительного применения, потому что неблагоприятно влияет на печень и подавляет продукцию половых гормонов у мужчин. Кроме того, умеренно подавляет иммунитет. Но все его отрицательные качества проявляются при длительном приеме, исчисляемом месяцами.

Препарат выпускается в таблетках по 200 мг, в острых случаях рекомендуется по 1 таблетке 2 раза в сутки в течение 2–3 недель. Такой срок лечения не опасен для больного. Вопрос о более продолжительном лечении решается в зависимости от соотношения показаний, противопоказаний и вероятных побочных влияний препарата.

Несколько лет подряд кетоконазол назначали больным онихомикозами, учитывая его фунгистатическое действие на возбудителей кожных микозов. Его применение сопровождалось лучшими результатами, чем использование гризеофульвина. Это было время, когда у врачей просто не было выбора метода лечения. Сейчас мы не рекомендуем многомесячное назначение кетоконазола у больных онихомикозами, учитывая перечисленные выше его побочные влияния, а также обилие других препаратов системного и местного действия, вошедших в медицинскую практику в последнее время и обеспечивших возможность выбора средства лечения.

Кетоконазол в таблетках — рецептурный препарат. Он должен отпускаться только по рецепту врача. И больной должен его принимать только по совету врача, потому что для его назначения требуются вполне определенные клинические показания, да и варианты схем приема лекарства могут быть разными.

Однажды один из авторов этой книги оказался свидетелем такого эпизода.

*Покупатель попросил у провизора аптеки продать ему какой-нибудь противогрибковый препарат. Работник аптеки, не задумываясь, предложил низорал (первое торговое наименование кетоконазола) в таблетках. Ни секунды не сомневаясь в правильности совета, человек купил упаковку и покинул аптеку.*

В приведенном примере провизор, даже не зная формы микоза у больного и не убедившись, что больной действительно страдает микозом, посоветовал ему купить рецептурный препарат, обладающий побочными эффектами и продающийся по сравнительно высокой цене.

Только лекарственные формы кетоконазола для местного применения могут продаваться свободно, например, *низорал-крем* или мазь *микозорал* для лечения грибковых поражений

межпальцевых промежутков на ногах или *низорал-шампунь* для лечения перхоти. Крем (2%) может применяться при отрубевидном лишае и некоторых других формах, а шампунь — для лечения и профилактики себорейного дерматита, поверхностных микозов, в частности, перхоти. В большинстве случаев причина перхоти — грибок *Малассезия фурфур* (*Malassezia furfur*), чувствительный к кетоконазолу. Использование шампуня «Низорал» 1 раз в неделю, а в дальнейшем и 1 раз в 2 недели надежно избавляет больного от перхоти. Это лечение нужно продолжать до 4 недель. В промежутках можно употреблять другие шампуни. Фирма «Гленмарк» наладила производство шампуня «Кето-плюс», в составе которого, помимо кетоконазола, есть еще одно вещество, также обладающее противогрибковым действием — *цинка пиритионат*, что повышает эффективность данного средства. Отечественные производители также выпускают шампуни с кетоконазолом («*Себозол*», «*Перхотал*»). Форма препарата на основе мягкого шампуня обладает приятными качествами: запахом и свойством делать волосы мягкими и управляемыми.

В 2001 г. на российский рынок выпущена мазь на основе кетоконазола — *микозорал* (комбинат «Акрихин»). Мазь может назначаться по тем же показаниям, что и крем низорал. Применение в клиниках Москвы и Петербурга показало ее высокую активность при грибковых поражениях кожи разных локализаций. Ее можно использовать в виде монотерапии и в комплексе с другими антимикотиками. Например, при лечении онихомикозов системными препаратами целесообразно назначение микозорала в виде мази на участки гиперкератоза кожи стоп. Мазь эффективна при всех поверхностных микозах, но при повышенной сухости кожи она еще и предпочтительна перед другими формами препарата, в частности, крема. Эта мазь полезна и для профилактики дерматомикозов. Ее можно рекомендовать для смазывания кожи стоп после посещения бассейнов или общественных бань.

С 2003 г. комбинат «Акрихин» начал выпуск других форм кетоконазола, в том числе *микозорала* в таблетках. Опыт применения препарата в качестве системного средства показал его высокие качества.

**Триазолы.** Наиболее широко применяемый из них в России — **флуконазол** (дифлюкан фирмы Пфайзер, США, синтезирован в 1986 году, в России применяется с 1990 года). Препарат активен в отношении дрожжевых грибов родов *Кандида* (*Candida*) и *Криптококкус неоформанс* (*Cryptococcus neoformans*). Обладает высокой биодоступностью практически во все ткани, в том числе ткани центральной нервной системы независимо от способа применения, хорошо переносится больными всех возрастов при различных состояниях. Выпускается в капсулах для приема внутрь по 50, 100 и 150 мг, растворе по 100 мг во флаконе для внутривенного применения и суспензии для детей. Разнообразие форм препарата дает возможность врачу и больному выбрать наиболее приемлемый способ лечения. Применяется почти при всех формах кандидоза (не чувствительна к нему *C. Krusei*) и криптококкоза, а также при некоторых дерматомикозах. Является препаратом выбора у наиболее тяжелых больных, поскольку при своей эффективности практически не оказывает побочных действий на органы и системы. При поражении внутренних органов и нервной системы назначается по 200 мг в сутки, в первый день лечения рекомендуется двойная доза. Этим сокращается срок достижения терапевтической концентрации препарата в тканях. Срок лечения зависит от формы заболевания: от двух недель при острых формах до неопределенно длительного времени лечения при хронических и рецидивирующих формах, особенно при неизлечимых, например, у больных микозами на фоне СПИД. При ВИЧ-инфекции, а также в других группах высокого риска развития микозов (болезни крови, опухоли) возможно проведение профилактического лечения флуконазолом.

Для лечения кандидного вульвовагинита рекомендуется назначение всего одной капсулы (150 мг) препарата внутрь при условии ликвидации фоновых заболеваний и коррекции нарушенного иммунитета. По решению врача при лечении острого кандидоза (молочница) через 72 ч после первого приема может рекомендоваться повторный прием препарата в той же дозе.

С помощью флуконазола спасены тысячи больных, в прошлом обреченных на гибель от глубокого кандидоза внутренних органов.

В настоящее время и другие фирмы начали производство флуконазола. В аптеках он может продаваться не только в виде дифлюкана, но и под названием медофлюкон (производство «Медокеми», Кипр), *форкан* («Аджио фармацевтика», Индия), *микосист* («Гедеон Рихтер», Венгрия), *флюкостат* (Россия), *микофлюкан* (Д-р Редди'с Лабораторис Лтд). *Микофлюкан* выпускается в растворе для лечения тяжелых кандидозов, а также в таблетках для приема внутрь в дозах 50 и 150 мг.

Другой препарат этой группы — *итраконазол* (синтезирован в 1980 г., фирма Янссен Силаг). С 1996 г. итраконазол под названием *орунгал* разрешен к применению в России. К этому времени он с успехом был применен при лечении 60 млн больных онихомикозами. Обладает широким спектром действия, активен в отношении дрожжевых, плесневых грибов и дерматомицетов. Широкий спектр действия, высокая биодоступность, хорошая переносимость больными явились основанием для признания достоинств препарата и выдвижения его в ряд наиболее перспективных антимикотиков. Особенно ценным качеством представляется широта его действия, поэтому в некоторых случаях его можно применять без выделения возбудителя до вида, что существенно сокращает сроки микологического обследования и удешевляет лечение. Препарат хорошо переносится, но следует иметь в виду вероятность побочных эффектов у отдельных больных. Вместе с тем, такие симптомы как сухость во рту, тошнота, боли в желудке или правом подреберье не представляют опасности для больного и исчезают после отмены препарата. Из сотен больных, прошедших лечение орунгалом, мы наблюдали только двух больных, которым пришлось отменить препарат в связи с плохой переносимостью: у одной больной с тотальной непереносимостью почти всех лекарств на применение орунгала развились общие отеки, у другой на коже появились разнообразные элементы сыпи. После отмены препарата все явления его непереносимости исчезли у обеих больных. Тяжелых осложнений от приема препарата в России не описано.

Итраконазол выпускается в капсулах для приема внутрь по 100 мг. Суточная доза при глубоких микозах — 200 мг. Назначается при кандидозе, аспергиллезе, криптококкозе и других реже встречающихся микозах, а также при смешанных

грибковых заболеваниях, что бывает на фоне глубокого иммунодефицита, в том числе СПИД. Хорошая переносимость позволяет назначать препарат на длительные сроки (месяцы). Способность длительное время сохраняться в коже и ее придатках, а также активность в отношении дерматомицетов служит основанием для широкого использования орунгала в лечении больных дерматомикозами, в том числе и онихомикозом. Его уникальные кератофильные свойства обеспечивают быстрый переход из плазмы в поверхностные слои кожи, где он обнаруживается до 9 мес, сохраняя фунгистатический эффект. Наиболее рациональной схемой применения орунгала при онихомикозе считается пульс-терапия: пероральный прием препарата в капсулах по 400 мг в сутки (2 раза по 200 мг) в течение 3 недель; между первой и второй, а затем второй и третьей неделями делается перерыв на 3-х недельный срок.

Препараты итраконазола начали производиться и в России. Они продаются в аптеках под другими наименованиями.

Недавно в аптеках России появилась растворимая форма итраконазола для приема внутрь. В такой форме препарат лучше всасывается, чем в капсулированной форме, к сожалению, его широкое применение сдерживается высокой ценой. Пока итраконазол в жидком виде применяют при тяжелых микозах с поражением внутренних органов.

В последние годы в России начали применять три новых препарата широкого спектра действия — *вориконазол*, *каспофунгин*, *позаконазол*. Они назначаются при тяжелых системных микозах в группах высокого риска заболевания. Поэтому в данной книге (предназначенной для широкого круга читателей, а не для специалистов) они не рассматриваются.

### **Другие противогрибковые препараты**

К противогрибковым препаратам других групп относится **анкотил** (компания Хоффманн-Ля Рош) — производное **флюцитозина (5-флюороцитозина)**. Применяется для лечения кандидоза. Выпускается в таблетках по 0,5 г, назначается по 300–400 мг/кг в сутки, таким образом, в день для взрослого человека требуется до 28–30 таблеток препарата. Это психоло-

гически трудно осуществимо просто физически, но синергизм его действия с амфотерицином В позволяет при сочетанном применении этих двух препаратов снизить дозу токсичного амфотерицина В. Курс лечения при такой комбинации продолжается 2–3 недели.

**Оксихинолиновые производные.** Давно и с успехом для лечения кандидоза мочевыводящих путей применяется **нитроксолин** (5-НОК). Не являясь собственно противогрибковым препаратом, он в то же время активен в отношении грибов и бактерий. Поэтому при смешанных инфекциях мочевыводящих путей или изолированной кандидурии (выделении грибов рода *Candida* с мочой) может назначаться в качестве монотерапии и в комплексе с другими препаратами.

### **Противогрибковые препараты для лечения микозов кожи**

Для лечения дерматомикозов применяются препараты как системного, так и местного действия. Те и другие объединяются объектом воздействия — кожей и ее придатками.

Один из первых антимикотиков системного действия для лечения кожных микозов — **гризеофульвин** — создан в 1938 г. и введен в медицинскую практику в 1958 г. Обладает фунгистатической активностью в отношении разных видов дерматомицетов, чем и определяются показания к его применению: трихофития, микроспория волосистой части головы и гладкой кожи, фавус, онихомикоз, вызванный патогенными грибами. Выпускается в таблетках по 0,125 (зарубежный вариант «*Griseo-500*» — по 500 мг). В последние годы в России созданы новые безрецептурные лекарственные формы препарата. Это суспензия гризеофульвина, в 1 мл ее содержится 0,015 г препарата, выпускается во флаконах по 100 мл. Очень удобны для самостоятельного наружного применения 2,5% линимент гризеофульвина («*Гримексал*») и мазь «*Гримелан*» (2,5%), рекомендуемые не только в качестве лечебного, но и профилактического гигиенического средства для ухода за кожей стоп. Обладают лечебным свойством при наружном применении, увлажняют и смягчают кожу, имеют легкий парфюмерный запах, не пачкают белье.



Прием гризеофульвина внутрь рекомендуется во время еды из расчета по 22 мг/кг массы тела больного, препарат запивается растительным маслом. При микроспории лечение продолжается до исчезновения клинических симптомов и еще две недели после этого. При онихомикозах по разным схемам лечение *гризеофульвином* продолжалось до 12 мес, при этом у  $\geq 50\%$  больных наблюдались рецидивы заболевания.

Следует помнить о побочных явлениях во время приема препарата — головные боли, головокружение, тошнота, эозинофилия, лейкопения. Это определяет и противопоказания к назначению гризеофульвина: болезни крови, печени и почек, опухоли, беременность. Не назначается препарат водителям всех видов транспорта и аппаратчикам сложных технологических систем, поскольку может вызывать явления дезориентации.

Все сказанное о побочных влияниях *не относится к лекарственным формам для наружного применения.*

В некоторых иностранных фирмах разработаны и успешно используются микроионизированные и ультрамикроионизированные формы гризеофульвина для перорального назначения. Эти формы позволяют уменьшить дозу лекарства и, тем самым, снизить вероятность развития побочных эффектов. К сожалению, в России эти средства пока не зарегистрированы. Тем не менее, в России гризеофульвин остается основным средством лечения микроспории.

Из препаратов, вошедших в клиническую практику в 90-е гг. хорошо себя зарекомендовал ***тербинафин*** (*ламизил* фирмы Новартис Фарма, *эксифин* компании Д-р Редди'с Лаботорис Лтд). Относится к классу аллиламинов и представляет собой первый препарат, обладающий не только фунгистатическим, а еще и фунгицидным действием. Фунгистатическое действие тербинафина связано с его подавляющим эффектом на скваленэпоксидазу гриба (катализатор синтеза эргостерина в оболочке грибковой клетки на ранних этапах). Сквален извлекает липиды из мембраны клеток. Мембрана становится ущербной и разрушается. Такое двухфазное действие тербинафина приводит к тому, что вначале клетка теряет способность к развитию и размножению, а затем просто уничтожается. В отличие от только фунгистатического действия, свойственного другим

препаратам, фунгицидное влияние делает целительный эффект тербинафина необратимым. Этим объясняется малое число рецидивов онихомикоза при его применении. Фармакокинетические особенности препарата обеспечивают быстрое создание терапевтически эффективных концентраций в роговом слое кожи при пероральном и местном применении. Частота побочных эффектов при системном применении не превышает 5%, а при местном — 2%. Побочные явления приема препарата обычно слабо выражены, не представляют опасности для здоровья и жизни больного и быстро проходят после его отмены. Тербинафин применяется при микозах кожи, вызванных разными возбудителями. Назначается при микроспории, руброфитии, отрубевидном лишае, фавусе и других заболеваниях.

Особенно высокая эффективность препарата отмечена при онихомикозах стоп и кистей. При самых тяжелых и распространенных онихомикозах стоп тербинафин назначается по 1 таблетке в день (250 мг) в течение двенадцати недель. Для лечения онихомикоза кистей достаточно 6 недель. В ходе лечения пораженный ноготь постепенно заменяется новым. Но окончательный вывод о результате лечения следует делать не раньше 6 месяцев от начала лечения.

Высокая эффективность (выше 90%, сравните с гризеофульвином), безопасность, простота применения, сравнительно короткие сроки лечения, отсутствие рецидивов заболевания, делают этот препарат для лечения онихомикозов весьма привлекательным. Вообще, внедрение тербинафина в практику следует рассматривать как прорыв в лечении микозов.

Следует учесть еще активность препарата в отношении не только дерматомицетов, но и других грибов, особенно дрожжевых. Это приводит одновременно с положительным эффектом в отношении онихомикоза к избавлению больного от сопутствующего кандидоза любой локализации.

За 20 лет применения в России (с 1993 г.) тербинафин зарекомендовал себя высокоэффективным, безопасным для больного противогрибковым средством.

Лечение тербинафином в таблетках проводится по назначению врача. Самостоятельное использование препарата не рекомендуется.

Препарат выпускается в таблетках по 250 мг, в виде 1% крема, раствора, спрея и 1% геля (ламизил-дермгель). Препараты для местного применения отпускаются в аптеках без рецепта врача.

Тербинафин в формах для наружного применения обладает еще и противовоспалительной, и антибактериальной активностью, поэтому может назначаться при дерматитах различного происхождения, в том числе и микробных. Но, хотя формы для наружного применения и продаются без рецептов, все-таки перед их использованием нужно посоветоваться с врачом хотя бы для того, чтобы напрасно не потратить деньги на их приобретение.

Препараты тербинафина полезно иметь в домашней аптечке не только для лечения, но и в целях профилактики микозов стоп и кистей. С этой целью рекомендуются кремы, растворы или спреи. Они наносятся тонким слоем на кожу после посещения бассейнов, общественных бань, многолюдных пляжей, а на кожу рук — после огородных работ, связанных с обработкой почвы пальцами.

Антимикотические препараты для местного применения выпускаются в нескольких лекарственных формах: растворы, взбалтываемые смеси (болтушки), пасты, кремы, мази, спреи, пластыри и лаки.

В данном разделе будут представлены некоторые сведения лишь о сравнительно новых средствах, применяющихся для местного лечения грибковых заболеваний.

**Циклопирокс.** Торговое наименование — *Батрафен*. Выпускается в виде раствора, крема и лака. Раствор и крем применяются при микозах гладкой кожи. Лак рекомендуется при онихомикозах. Возможно его использование в качестве моно- и комплексной терапии с одним из системных антимикотиков. Монотерапия проводится при поражении менее  $\frac{2}{3}$  поверхности ногтевой пластины. Вначале общепринятыми методами удаляется пораженная часть ногтя, затем наносится лак Батрафен каждый второй день в течение месяца. В течение второго месяца лак наносится два раза в неделю. С третьего месяца лак используют один раз в неделю до 5–6 месяца. Периодически, чаще — один раз в неделю, лак смывают ацетоном.

При более обширном поражении в первые 3 месяца лак Батрафен применяется в том же порядке, но только на фоне системного антимикотика. Затем используют только лак.

Батрафен привлекателен широким спектром противогрибкового действия, высокой проникающей способностью в глубокие слои кожи, удобством и простотой применения, практическим отсутствием побочных влияний и высоким лечебным эффектом во всех предложенных формах.

**Аморолфин.** Продается в аптеках в виде лака под названием *Лоцерил*. Достоинство препарата — способность длительно сохраняться в тканях. Это позволяет рекомендовать его нанесение на пораженные ногти 1 раз в неделю в течение 6 месяцев при онихомикозе кистей и 12 месяцев — при онихомикозе стоп. Лоцерил в виде монотерапии назначается только при ограниченных формах онихомикозов — не более 2/3 площади ногтя. В более серьезных случаях его можно назначать в сочетании с системным антимикотиком. Использование лака Лоцерил может быть и профилактическим: перед посещением пляжа, бассейна, общественной бани на здоровые ногти целесообразно с защитной целью нанести данный препарат.

**Бифоназол** (*Микоспор*, производитель — компания Байер) — крем, раствор, гель, пудра и набор для лечения ногтей. Действует в отношении дерматомицетов, плесневых грибов, бактерий. Подавляет синтез эргостерола в грибной клетке на двух его этапах, чем достигается более надежное, чем под влиянием других азолов, фунгистатическое, а в отношении дерматомицет — фунгицидное действие. Для лечения микозов гладкой кожи микоспор наносится 1 раз в день тонким слоем с легким втиранием. При микозе гладкой кожи в первые 3–4 дня уменьшаются, а затем исчезают зуд и жжение, а к середине или концу третьей недели наступает полное излечение.

Оригинальная упаковка «Микоспор — набор для ногтей» включает крем (в 1 г — 0,01 бифоназола, 0,4 мочевины, ланолин, белый воск, вазелин), 15 полосок водонепроницаемого лейкопластыря и пилку. Рекомендуемая методика: крем нанести тонким слоем на пораженный ноготь 1 раз в сутки, закрыть лейкопластырем и бинтом на 24 ч. Затем снять, сделать теплую ванночку в течение 10–15 мин и удалить пилкой размягченную

часть ногтя. Таким способом достигается одновременно удаление пораженных тканей и подавление возбудителя. Для удаления тканей требуется в зависимости от площади и глубины поражения от нескольких дней до месяца. Упаковка рассчитана на 30 процедур. Дальнейшее лечение можно продолжать только кремом. Поскольку резорбции препарата не наблюдается, осложнений не бывает, лечение можно осуществлять в домашних условиях.

Использование Микоспора (Набор для ногтей) особенно рекомендуется больным, которым противопоказаны даже относительно безвредные современные системные антимикотики.

Гель Микоспор эффективен при поражении грибами кожных складок и при опрелости, мокнущи даже без обязательного лабораторного микологического подтверждения.

Из препаратов, нашедших широкое применение, следует упомянуть **миконазол** (*дактарин*, производитель — Янссен-Силаг). Назначается при микозах гладкой кожи для втирания 2 раза в день в течение 2 и более недель. Следует признать удачным выпуск дактарина в виде спрея. После высыхания аэрозоля на коже остается осадок препарата в виде белого налета. Кроме основного, фунгистатического действия, он еще подсушивает кожу, а это полезно при гипергидрозе стоп, являющемся фактором риска их поражения грибами.

Другой препарат — **эконазол нитрат** (*Певарил, Экодакс*) — назначается при микозах гладкой кожи в сочетании с бактериальной инфекцией.

При сочетанных бактериально-микотических поражениях можно рекомендовать **тридерм** (комбинированный препарат, содержащий бетаметазона дипропионат, гентамицин, клотримазол). Назначается при инфицированной экземе, поскольку обладает одновременно противовоспалительным, противоаллергическим, противозудным и антимикробным, в том числе противобактериальным и антимикотическим, действиями. Аналог этого иностранного препарата — *Акридерм* (производитель: ХФК Акрихин) — рекомендуется по тем же показаниям.

*Травокорт* (изоконазола нитрат, дифлукортолона валерат) — также является комбинированным препаратом.

Целью данного раздела не предполагалось исчерпывающее представление справочных материалов по антимикотическим препаратам. Мы не ставили также задачу противопоставления одних препаратов другим, ибо считаем, что каждый препарат имеет «своего» больного. Врач должен только выбрать из множества препаратов единственный или наиболее логичное сочетание из нескольких препаратов, чтобы добиться наилучшего эффекта, предупредить рецидивы, не допустить побочных воздействий да еще, по возможности, сделать это экономически необременительным для больного способом. А больной должен иметь возможность, не подменяя врача, понять обоснованность назначенного ему лечения, ибо он для себя всегда остается самым заботливым страховым агентом. Иногда больной и сам может назначать себе лечение, но только в тех случаях, когда уже с помощью врача имеет опыт применения данного препарата.

Среди перечисленных средств системного и местного антимикотического действия нет препаратов, абсолютных по своим качествам. С другой стороны, нет и таких, которые следует исключить из практики. Во всех случаях необходимо учитывать эффективность препарата, широту его микробного спектра, степень опасности применения, особенно это касается системных антимикотиков. Большое значение для получения положительного эффекта антимикотика имеет общее состояние больного, в том числе возраст, сопутствующие заболевания, другие назначенные в это время лекарства, а при использовании некоторых антимикотиков, например амфотерицина В, кетоконазола, итраконазола, тербинафина, необходим лабораторный контроль состояния печени и почек. Поэтому использование большинства из перечисленных препаратов предполагает непрямое участие врача как в назначении, так и в контроле результатов их применения.

Для больного всегда важно разобраться и в сущности назначаемого лечения и, что скрывать, для многих это важно, в цене препаратов. Антимикотики относятся к числу дорогостоящих препаратов, поэтому мы не останавливались на цене каждого из препаратов, это не медицинский вопрос, к тому же цена может изменяться, но мы советуем больным во всех случаях проводить своеобразный маркетинг, уточнять стоимость

препаратов и искать возможности провести лечение с наименьшими затратами. Один и тот же препарат в разных аптеках может иметь разную цену. Одно и то же лекарственное вещество под разными названиями готового препарата по цене может отличаться в кратное число раз.

А есть такие больные, вера в излечение у которых прямо пропорциональна запрашиваемой цене. Для таких больных у нас сейчас раздолье, потому что болезнь и ее лечение в современной России очень повысились в стоимости. Есть возможность выбрать самые дорогие лекарства.

## **ЧАСТЬ II.**

---

# **КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ФОРМ МИКОЗОВ И МИКОГЕННОЙ АЛЛЕРГИИ**

Что такое диагностика и лечение — термины вполне понятные. А словами клиника или клиническая картина врачи обозначают совокупность признаков (симптомов) болезни.

В предыдущих разделах мы уже отмечали, что грибы — это преимущественно поверхностные паразиты. Они являются факультативными аэробами, другими словами, предпочитают развиваться в присутствии открытого воздуха. В природе именно в этих условиях грибы живут практически всегда. Большинство микозов человека развиваются на покровных тканях — слизистых оболочках и коже, постоянно находящихся под влиянием атмосферного воздуха. Внутренние органы чаще всего тоже поражаются грибами с поверхности, обращенной к воздуху, это касается полости рта, пищевода и всей остальной пищеварительной трубки, бронхов, половых органов. Но из этого правила есть исключения. Например, при введении катетера в полости сердца возбудитель микоза может быть занесет непосредственно на сердечные клапаны. Конечно, кардиохирурги делают все, чтобы избежать этого, но полностью исключить такую вероятность невозможно. У больных отделений интенсивной терапии внутривенные катетеры остаются в сосудах много дней. Это необходимо для спасения больного, но, в то же время, представляет опасность внесения возбудителей инфекции непосредственно в кровь. Установлено, что с 5–7 дней лечения в отделении реанимации опасность диссеминированных форм микозов у больных многократно увеличивается.



Итак, мы вернулись к тому, что грибы могут поражать практически все органы и ткани. Так сколько же может быть форм микозов, если каждый гриб может поражать любую ткань и орган человека? Ответить прямо на этот вопрос сложно, а чтобы представить всю совокупность грибковых заболеваний, по-видимому, нужно избрать принципиальный классификационный принцип. Поскольку грибковые болезни по сути своей относятся к инфекционным болезням, лучше их рассматривать по возбудителям. Например, рассмотреть все формы кандидоза, затем аспергиллеза и т. д., а не по органам, например, микозы легких, микозы пищевода и т.д., потому что в этом случае трудно избежать повторов.

И только для кожи нужно сделать исключение. Кожа может поражаться практически всеми грибами почти в равной степени, поэтому при микозах кожи для установления возбудителя всегда нужно проводить дифференциальный диагноз. Кроме того, исторически клиническая микология начала развиваться с установления причин кожных микозов. Так, первым из возбудителей микозов был открыт возбудитель фавуса (парши). Это открытие в 1839 г. сделал выдающийся немецкий врач и ученый Шенлейн (*Schonlein*, см. Фавус). Он же стал родоначальником дерматомикологии. После этого более ста лет микология как клиническое направление рассматривалась в качестве раздела дерматологии. И только с 50-х годов XX века клинической микологии стало «тесно» оставаться в пределах дерматологии, потому что появились поражения микроскопическими грибами внутренних органов — новые болезни, о них — в последующих разделах книги.

## **Микозы кожи**

Другое их название — дерматомикозы. Эта часть клинической микологии имеет наиболее длительную историю, более того, современная клиническая микология с нее и началась, и до сих пор, по старой, уже неверной, традиции многие врачи разного уровня медицинской образованности относят всю микологию в специальность дерматовенерологию (кожные и венерические болезни). На самом деле, кожные микозы —

это в большинстве своем чисто инфекционные заболевания, они заразны, вызываются, за редким исключением, болезнетворными грибами. Поэтому во многом дерматомикология является проблемой общей санитарной культуры населения. По мере повышения санитарной культуры населения количество грибковых заболеваний кожи будет уменьшаться. Уже сейчас некоторые грибковые болезни кожи в России встречаются редко, например, фавус, а в странах Европы фавус стал достоянием истории.

В отличие от этого, микозы внутренних органов отражают не только состояние защитных систем данного организма, но, как мы отмечали выше, они являются показателями состояния здоровья человеческой популяции, если хотите, нации. Возбудители глубоких микозов в большинстве своем не патогенные, а, в отличие от микозов кожи, условно-патогенные грибы. Глубокие микозы не передаются от больного к здоровому человеку. В то же время, их количество в мире сохраняет тенденцию к увеличению. Микозы с поражением внутренних органов становятся повседневностью в работе врачей общей практики, терапевтов, гематологов, гинекологов, педиатров, инфекционистов.

Это и побудило руководство Министерства здравоохранения России выделить две отдельные врачебные специальности по медицинской микологии: **клиническая микология** и **лабораторная микология** с необходимостью подготовки соответствующих кадров врачей по этим специальностям.

В то же время, дерматомикозы продолжают занимать большое место в практике дерматолога, предполагается, что их доля достигает 40% всех обращений к врачу с кожными болезнями.

Надо сказать, возбудители кожных микозов как бы поделили поверхность человеческого тела на излюбленные участки для каждого вида гриба. Одни из них поражают только гладкую кожу туловища, другие — кожу волосистой части головы, третьи — кожу стоп, и то не всю, а только межпальцевые промежутки на стопах. Поэтому место поражения или, как говорят врачи, локализация, имеет в диагностике вида микоза большое значение. Но это значение не абсолютно, потому что некоторые грибы могут поражать сразу несколько областей организма, разных по тканевой структуре.

По классификации, принятой в России уже много лет, существует несколько групп кожных грибковых заболеваний.

Первая группа — **кератомикозы**. Это грибковые поражения самого поверхностного слоя кожи. Типичным представителем этой группы является очень распространенный разноцветный (он же отрубевидный) лишай.

Вторая группа — **дерматомикозы**. Это наиболее многочисленная и неоднородная по характеру течения группа. Объединяют эту группу микозов по принципу поражения всей толщи кожи и ее придатков — волос и волосяных луковиц, потовых и сальных желез.

Третья группа — **подкожные микозы**, при которых поражаются не только кожа, но и подкожная клетчатка.

Кроме собственно грибковых поражений кожи, существует множество видов аллергических реакций в виде разнообразных элементов сыпи, например, разные виды крапивницы или более стойкие изменения кожи, получившие название микиды, потому что они представляют собой отражение на коже грибковых заболеваний, в том числе и глубоких микозов. Рассмотрим отдельные виды микозов кожи.

### **Разноцветный (отрубевидный) лишай**

Один из самых распространенных микозов кожи, преимущественно поражает взрослых мужчин и женщин. На общее состояние здоровья не влияет, поэтому имеет чисто эстетическое значение, но в его возникновении имеет значение некоторое снижение общей сопротивляемости, хотя доказать это даже лабораторным путем трудно. Вызывается одним из видов дрожжеподобных грибов *Malassezia furfur*, который сравнительно легко обнаруживается при микроскопическом исследовании соскобов кожи.

Однако в большинстве случаев диагноз ставится по типичной клинической картине поражения. Гриб распространен повсеместно, передается от больного к здоровому человеку непосредственно или через предметы обезличенного пользования. Это может быть одежда, полотенца и пр., но, как ни покажется странным, передается возбудитель, а не болезнь. Далеко не все носители гриба заболевают. В возникновении болезни большее

значение имеет некоторая личная генетически обусловленная восприимчивость к нему.

Очаги поражения разноцветного лишая располагаются в виде белых, бледно-розовых, буроватых пятен разной величины на коже туловища (груди, животе, спине) и рук. Никаких ощущений больной не испытывает. Пятна увеличиваются в размере, особенно в жаркое время года, в этот период они становятся и более заметными, потому что не поддаются загару. Для диагностики используют пробу с настойкой йода — пятна при нанесении йода окрашиваются интенсивнее, чем окружающая их кожа. При легком поскрабливании кожи видно мелкое отрубевидное шелушение.

Болезнь может начаться в детском возрасте в виде участков шелушения на коже головы и за ушами и затем продолжается годами.

Лечение не представляет трудности, но, как и другие грибковые заболевания, отрубевидный лишай склонен к рецидивированию. После проведенного лечения болезнь рецидивирует через год у 50% больных, а через 2 года практически у всех переболевших. Поэтому, кроме основного курса лечения, необходимо профилактическое противорецидивное лечение местными средствами.

Лечение должно проводиться врачом, потому что сходную клиническую картину имеют некоторые другие заболевания и поэтому необходим дифференциальный диагноз с ними. При обширных поражениях кожи предпочтительно применение препаратов системного действия — *кетоназола*, *флуконазола* или *итраконазола*. Длительность лечения может составить от 7 дней до 4 недель в зависимости от формы микоза и метода лечения.

С ограниченными по площади формами можно справиться, применяя наружные средства. Врач может назначить 2% раствор йода, серно-салициловую мазь, некоторые современные кремы — *травоген*, *травокорт*, *батрафен*. Но они несколько более дороги, чем мази и кремы *клотримазола*, *нистатина*, которые тоже назначаются.

Иногда перед врачом встает вопрос, что лучше назначить, крем или мазь? Кремы лучше назначать на влажную кожу.

В отличие от них, мазь может дать двойной эффект: противомикробный и смягчающий кожу. Хороший эффект дают современные противогрибковые спреи. После проведенного лечения в целях профилактики рецидивов ежемесячно по 5–7 дней рекомендуется обработка кожи раствором борной кислоты — 1 чайная ложка на стакан воды. Естественно, в ходе лечения необходима дезинфекция (кипячение) белья больных, в том числе постельного.

И еще некоторые предупреждения — больные с этим заболеванием обращаются к врачу поздно, по-видимому, потому, что оно не причиняет физических страданий. И второе — некоторые больные почему-то не верят в успех лечения и часто не доводят его до конца. Если этих ошибок избегать, то болезнь будет встречаться гораздо реже.

Гриб может поражать кожу волосистой части головы. Клинически это выражается перхотью. Большой коллективный опыт врачей разных стран позволяет рекомендовать лечение перхоти грибкового происхождения *низоралом-шампунем*. Рекомендуется его применять 1 раз в неделю до исчезновения симптомов. Это не исключает использование обычных шампуней в промежутках между применением шампуня с противогрибковым действием.

Еще одна форма малассезиоза — так называемый малассезия-фолликулит — поражение волосяных фолликулов, располагающихся на коже груди, спины, плеч, реже — волосистой части головы. Встречается малассезия-фолликулит значительно реже, чем отрубевидный лишай. Воспаление волосяных фолликулов, вызванное этими дрожжеподобными грибами, развивается, как правило, у лиц со значительно сниженной сопротивляемостью организма: после длительного курса лечения антибиотиками, глюкокортикостероидными гормонами и т.п. Чаще всего поражение фолликулов связано с бактериальной инфекцией, поэтому при неудачах в лечении фолликулитов антибактериальными и антисептическими средствами необходимо исключить возможность грибковой инфекции (а именно — дрожжеподобных грибов рода *Malassezia*).

Эти дрожжеподобные грибы могут быть значимыми у пациентов с таким распространенным кожным заболеванием как

себорея. Она выражается легким шелушением, появлением фолликулов, умеренным зудом. Для лечения рекомендуется противогрибковые кремы и мази.

### **Микозы стоп**

Это заболевание относится к наиболее распространенным дерматомикозам во всем мире. В странах с высоким уровнем жизни микозами стоп страдают до 8% населения. В литературе есть указания на то, что в некоторых странах болеют до 50% всех жителей. Чаще всего микозы стоп вызываются грибами Красный трихофитон (*Trichophyton rubrum*). Другие возбудители микозов кожи стоп и ногтей, в частности, плесневые и дрожжеподобные грибы, встречаются значительно реже. Одновременно с поражением стоп возможно заболевание и кистей рук. Это встречается чаще в тех случаях, когда возбудитель заболевания — *Красный трихофитон*. Эпидемиология и факторы риска возникновения микозов стоп примерно одинаковы для разных возбудителей. Заболевания встречаются во всех возрастных группах. Для их возникновения необходимо сочетание нескольких *факторов риска*.

Прежде всего — это контакт с возбудителем. Контакт происходит при различных жизненных ситуациях. Заражаются грибами в общественных банях, душевых, в бассейнах, даже на пляжах и в собственном доме. Если заболевает один из членов семьи, то возбудитель непременно переселяется на стопы его родственников. Сплошь и рядом встречаются семьи с грибковым поражением стоп всех ее членов. Но бывает и так, что не все члены семьи болеют, это зависит от восприимчивости организма и от соблюдения правил личной гигиены. Во всех случаях, безусловно, нельзя носить обезличенную обувь, в том числе, домашние тапочки, особенно не кожаные, а мягкие из войлока или из ворсистой ткани. Нельзя поощрять хозяев, которые, встречая гостя, любезно предлагают ему тапочки. Кто их надевал до вас, и сколько человек их носили, вы не знаете. Нередки случаи заражения спортсменов на борцовских коврах и матах. Все же, самый частый вариант контакта с большим микозом — семейный. Существует даже понятие — семейный

онихомикоз. В собственном доме заражаются микозом стоп более 60% больных.

Второе условие заболевания — неблагоприятные влияния на кожу ног, приводящие, в частности, к ее повышенному увлажнению, особенно, в течение длительного времени. Большое значение в возникновении заболеваний имеют условия некоторых производств. На атомных электростанциях, в шахтах, горячих цехах, в подразделениях водоканала — везде, где необходимо длительное время находиться в резиновой или пластиковой обуви, создаются условия для развития грибкового процесса на коже стоп. К тому же если это еще сочетается с нарушением кровообращения из-за тесной обуви, то получается сложение сразу нескольких очень вредных воздействий не только на кожу, но и на весь опорный аппарат стопы. Поэтому всякая деформация стоп, например, плоскостопие, искривления пальцев и другие способствуют развитию микозов. Чтобы возбудитель проник в кожу, а затем и ногти, нужно еще нарушение ее целостности, в подавляющем большинстве случаев достаточно микротравматизации, то есть мелких трещин, царапин, ссадин. Во многих случаях сам обладатель таких травм не замечает их.

Большое значение имеет состояние организма. Нарушение кровообращения в ногах или руках вызывает снижение местной сопротивляемости к инфекции. Поэтому воспалительные заболевания вен и артерий конечностей — это факторы риска развития микоза стоп и кистей. Более других подвержены развитию микоза стоп больные сахарным диабетом. У каждого третьего из них развивается грибковое заболевание стоп с поражением ногтей.

Болезнь в большинстве случаев ограничивается поражением только кожи стоп, но при иммунодефиците может распространиться на кожу туловища, захватывая обширные участки, при этом нередко сопровождается выраженными воспалительными явлениями. Но даже при ограниченных поражениях кожи специальными исследованиями установлено проникновение грибковых клеток за ее пределы — в лимфатические узлы по лимфатическим сосудам.

Стопы молодых женщин очень уязвимы. Девочки как можно раньше стремятся надеть туфли на высоком каблуке. Еще не вполне сформировавшийся опорно-двигательный ап-

парат под влиянием не предусмотренной природой нагрузки деформируется. Так может деформироваться позвоночник у школьников, носящих в руках тяжелые портфели с учебниками, у подростков, юношей и девушек, занятых тяжелым, не по возрасту, физическим трудом. Стопа человека всю жизнь испытывает самую большую гравитационную нагрузку, она выполняет функцию амортизатора между землей и телом человека. Естественно рациональное сочетание плотной ткани (скелета), гибкого связочного аппарата, мягких тканей, сильных мышц и кожи, утолщенной на подошве, сделали стопу функционально устойчивой и удивительно красивой частью человеческого тела. Искривления пальцев, деформация суставов, потертости, мозоли приводят к изменению формы всей стопы и большей или меньшей утрате ее функций. Нарушение гармонии между структурой и функцией стопы сопровождается изменением микроциркуляции крови в ней. Это приводит к сокращению обеспечения тканей стопы питательными веществами. По причине такого «голодания» нарушаются защитные функции кожи стопы. Так постепенно развивается местный иммунодефицит.

Клинические признаки микозов стоп типичны. Часто они начинаются с мокнутия соприкасающихся поверхностей соседних пальцев. Кожа увлажняется, утолщается, становится тусклой, появляется зуд и неприятный характерный запах. Микозы кожи стоп могут протекать в виде дисгидротической или сквамозной формы, другими словами — влажной и сухой. При дисгидротической форме, кроме мокнутия между пальцами, по сводам и краям стопы в довольно короткие сроки появляются пузырьки, затем они вскрываются с образованием эрозий. Эта форма нередко сопровождается аллергическими высыпаниями на коже рук и туловища. Сухая (сquamозная) форма может протекать незамеченной, ее признаки: шелушение кожи подошв, в некоторых случаях грубые утолщения участков кожи, на них могут появляться болезненные трещины.

Гриб *Tr. Interdigitale* имеет свои особенности — он поражает III и IV межпальцевые промежутки стоп, а при вовлечении ногтей, преимущественно поражаются I и V пальцы, причем их грубых изменений, как правило, длительное время не бывает. Кожу и ногти рук этот грибок никогда не поражает.



Одним из наиболее часто поражаемых грибами участков тела человека являются ногти, особенно на ногах. Болезни ногтей не сопровождаются болью, ногти спрятаны в обуви, поэтому далеко не все больные, страдающие поражением ногтей, своевременно обращаются к врачу. Может быть, если человек больше узнает о ногтях, он будет лучше к ним относиться? Попробуем рассказать о ногтях.

## **Ногти, их строение и значение в жизни человека**

Грибковые поражения ногтей наиболее распространены среди всех микозов человека. Предполагая, что данный раздел по этой причине привлечет наибольшее количество читателей, мы подробнее остановимся не только на микозах ногтей стоп, но и расскажем о ногтях в целом — как они устроены, зачем они нужны человеку, какова их физиологическая роль, как к ним нужно относиться.

Ногти выполняют свою функцию: они защищают очень важные части человеческого организма, его наиболее деятельную, во многих случаях его творчески деятельную часть — руки, и главную опору тела — ноги. Ногти на руках и ногах сами о себе заботятся. Находясь на самых крайних участках человеческого организма, они практически постоянно соприкасаются с различными предметами окружающей человека среды и в процессе взаимодействия с ними изнашиваются. Стираются их края, тускнеет поверхность. Они могут постепенно совсем стереться, если потеряют способность к самовоспроизведению. Поэтому ногти растут всю жизнь, непрерывно самообновляются. Об этом позаботилась природа. А наша задача — только помогать им, как они помогают нам.

О необходимости ухода за ногтями больше помнят женщины, чем мужчины. И помнят больше о ногтях на руках, и в меньшей степени — на ногах. А мужчины на ноги вообще заглядывают редко. Исторически сложилось так, что современный человек большую часть своей жизни проводит в обуви и носках. Таким способом он защищает ноги от механических повреждений, охлаждения, перегревания, попадания на кожу ног вредных, в том числе, ядовитых веществ. Других способов,

как защитить свои ноги, кожу и ногти на них, не думать постоянно о том, чтобы не наступить на что-то нежелательное, пока не придумано. Просто время от времени нужно покупать новую обувь и менять носки. Для тех из наших читателей, кто еще не знает, а мы надеемся, что таких не много, напомним, что носки (чулки, колготки) в повседневной жизни нужно менять каждый день, а при некоторых условиях и чаще, но подробнее на этом мы остановимся чуть позже.

К сожалению, обувь и носки не только защищают ноги, они же могут их и травмировать, а, кроме того, они могут кумулировать, т.е. накапливать микробов и защищать их тоже, пока они внедряются в кожу или ногти. Поэтому ногти на ногах находятся в менее выгодном положении, чем на руках. Известно, что у 30–70% людей, носящих носки и обувь, то есть у большей части современных людей, с кожи ног можно выделить грибковые клетки, каждая из них способна быть родоначальницей многочисленного потомства — целой колонии клеток. Поэтому эти клетки именуется еще колониеобразующими единицами (КОЕ).

По тому, как выглядят ногти человека, можно судить об уровне его общей культуры. Наряду с прической, состоянием зубов, ногти могут быть свидетельством социального благополучия или неустроенности человека, его психологического и физического здоровья, его устойчивых привычек.

При заболеваниях внутренних органов ногти изменяют форму, цвет, прочность. Излишне отросшие ногти на пальцах кистей, загрязненные («траур» под ногтями) часто говорят о жизненных неудачах, невнимании человека к себе, потере им навыков общей гигиены.

Уходу за ногтями, состоянию ногтевых пластинок человечество уделяло внимание во все эпохи. Таким несложным процедурам, как стрижка ногтей, в странах Азии и Африки придавалось культовое значение. Так, в некоторых странах Древнего Востока подрезать ногти можно было только в определенный день недели (а именно, в пятницу), обязательно вне собственного жилища и в строго определенном порядке, остриженные части ногтей сжигались, либо прятались, считалось, что это спасало от преследования нечистой силой. Впервые окрашивать

ногти также стали на Востоке. До сих пор окраска ногтей сохранилась у древнеегипетских мумий; мужчины мусульманского вероисповедания, проживающие в Индии, окрашивали свои ногти хной. Возможно, хна не только «украшала», но и защищала ногти от микробов. В ряде стран Юго-Восточной Азии в прошлом устраивались соревнования по отращиванию ногтей на руках. Но любители длинных ногтей не перевелись и в настоящее время: так, в книгу рекордов Гиннеса занесен житель Индии Шридхара Чиллала, он не стриг ногти с 1952 г. За это время общая длина ногтей на пяти пальцах его левой кисти составила 496 см, в том числе на большом пальце — 117 см.

У здорового цивилизованного чистоплотного человека ногти должны быть чистыми, подрезанными, опрятными. У женщин возможен маникюр, то есть не только гигиеническая, но и художественная обработка ногтей, и окраска их специальным лаком. Следить за чистотой ногтей должны и мужчины, но маникюр, особенно окраска лаком, у мужчин современных цивилизованных стран не принят. Перечисленным требованиям должны отвечать не только ногти кистей, но и стоп. К сожалению, часть людей, особенно мужчин, следят за состоянием только ногтей рук, считая уход за ногтями на ногах излишним, потому что они не видны. В силу физических затруднений не всегда должным образом ухаживают за ногтями пожилые люди, нередко в этом им нужна помощь. Уход за ногтями включает их подрезание, подчистку, профилактику и лечение их заболеваний, особенно вызываемых микроскопическими грибами, заболеваний упорных, трудно поддающихся лечению.

Чтобы с должным уважением относиться к ногтям, нужно хотя бы приблизительно познакомиться с их строением и функцией. Ногти, наряду с волосами, являются придатками кожи и представляют собой плотные роговые пластинки, их функция — защита находящейся под ними нежной ткани ногтевого ложа от воздействия механических и других разнообразных раздражающих факторов внешней среды (химических, термических и т.д.). Но не только подногтевые ткани защищаются ногтями, под защитой ногтей и кончики пальцев, кожа на них снабжена самыми чувствительными нервными окончаниями, поэтому именно кончиками пальцев человек может определить

температуру, характер поверхности и, в какой-то степени, структуру предмета.

Ногти начинают закладываться уже на 3 месяце внутриутробного периода жизни человека. Наиболее активное формирование ногтевых пластинок происходит к 7–8 месяцу развития. Ноготь у плода дорастает до кончиков пальцев только к концу внутриутробного периода, поэтому по длине ногтей можно судить о возрасте и, следовательно, степени доношенности ребенка.

У ногтя различают следующие части:

- *передний свободный край* (дистальная часть); под свободным краем ногтя и поверхностью кончика пальца небольшая щель — подногтевая выемка — именно здесь часто «поселяются» болезнетворные грибы;
- *тело ногтя*, под ним располагается ногтевое ложе богато снабженное мелкими сосудами (капиллярами), поэтому ногтевая пластинка окрашена в розовый цвет. Только у лиц, страдающих малокровием, ногтевые пластинки бледные;
- *два боковых края ногтя*, которые окружены боковыми валиками кожи;
- *корневую часть*, прикрытую задним ногтевым валиком кожи, переходящим в тоненькую ногтевую каемку — ногтевую кожицу, обычно удаляемую при маникюре;
- *луночка ногтя* — участок ногтя, расположенный ближе к заднему кожному валику. Луночка имеет матовую окраску и вид полумесяца.

Длина видимой части ногтевой пластинки I пальца стопы при условии ее периодического подрезания составляет 10–15 мм, ширина 10–17 мм, а толщина тела ногтя находится в диапазоне 0,305–0,369 мм.

На толщину и величину ногтевых пластинок влияет множество факторов. Так, у женщин ногти растут немного медленнее, чем у мужчин (в среднем на 0,004 мм в сутки), а рост ногтей у детей опережает их рост у взрослых. Ускорение роста ногтей иногда отмечается в период беременности.

Даже время года влияет на темп отрастания ногтей: зимой ногти растут медленнее, чем летом. На скорость роста ногтя

вливают как заболевания самого ногтя, так и организма человека в целом. Так, серьезные нарушения общего питания, например, алиментарная дистрофия и другие болезни, сопровождающиеся истощением, могут вызвать полную остановку роста ногтей. В период выздоровления, в особенности после лихорадочных состояний, рост ногтей также замедляется.

Ногти на руках за сутки в среднем отрастают на 0,1 мм. В течение недели прирост ногтя составляет 0,5–1,2 мм. Время передвижения отметки на ногтевой пластинке от заднего ногтевого валика до свободного края — до 130 дней, а срок полной регенерации ногтевой пластинки — на 30–40 дней больше (так как часть ногтя скрыта под задним ногтевым валиком) и составляет в среднем 170 дней. Ногти на ногах растут в 2–3 раза медленнее, чем на руках.

Скорость роста ногтей изучается с давних времен. Первые попытки определения скорости их роста относятся к середине XVII в. Тогда был избран метод изучения величины перемещения в единицу времени по ногтевой пластинке пятна, содержащего соли золота и серебра.

Что представляет собой ноготь в химическом отношении? Больше всего в ногтевых пластинках содержится углерода — 50,3–51,1%, далее по убывающим значениям — кислород (20,7–25,0%), азот (16,2–17,7%), водород (6,4–7,0%), сера (0,7–5,0%). Содержание воды в ногтях колеблется в зависимости от времени года: летом воды примерно на 30% больше, чем зимой. Необходимой для построения ногтя является аминокислота цистеин. Важную роль играют и минеральные вещества, особенно, соли фосфора и кальция. Любопытным является тот факт, что содержание мышьяка в ногтях составляет 17,2 мкг, в то время как в печени — 11,1 мкг, в коже — 9,7 мкг, в костях 8,25 мкг. Мышьяк накапливается в придатках кожи, поэтому именно в них в первую очередь проявляется его токсическое действие. В средние века, когда яды широко использовались для решения политических вопросов, была предпринята неудачная попытка отравления короля Карла II мышьяком, в результате чего он потерял волосы и ногти, но остался живым. Такое избирательное повреждающее действие мышьяка на ногти и волосы может быть объяснено выраженным тропизмом мышьяка к цистеину.

Площадь и толщина ногтя зависят от множества факторов: гормональной активности организма, особенностей строения концевой фаланги пальцев, возраста, пола и даже... от профессии. Описано множество изменений ногтевых пластинок, которые можно отнести к профессиональным стигмам, имеющим значение во врачебной практике, в том числе в судебно-медицинской экспертизе.

К профессиональным стигмам можно отнести изменение окраски ногтей при длительном контакте с пикриновой кислотой у лиц, имеющих дело с боеприпасами. Так, у рабочих военных заводов ногтевые пластинки окрашиваются в интенсивно желтый цвет.

При работе с черным (эбеновым) деревом ногти окрашиваются в темно-синий, черный цвет. При контакте с азотной кислотой на ногтях могут образовываться пятна черного и желтого цветов. Характерным может быть изменение ногтевых пластинок и у музыкантов. Так, расщепление ногтевых пластинок со свободного края (онихолизис) бывает у лиц, играющих на струнных музыкальных инструментах. У пианистов нередко встречается подногтевой гиперкератоз (избыточное развитие кератотической зоны ногтевого ложа, находящейся на границе между телом ногтя и его свободным краем), трещины со стороны свободного края ногтевых пластинок.

В целом ряде профессий (хирурги, массажисты, пианисты) ногти нужно подстригать так коротко, чтобы кончики пальцев выступали из-под свободного края ногтя. А для такой экзотической специальности как чистильщик плодов индиго необходимо, чтобы ноготь большого пальца правой руки был значительно длиннее по сравнению с остальными.

Профессиональные стигмы меняются с внедрением в жизнь человека достижений научно-технического прогресса. Во времена Шерлока Холмса короткий, твердый и утолщенный почти вдвое ноготь большого пальца правой кисти почти безошибочно мог подсказать великому сыщику специальность обладателя этого ногтя — часовщика. Это было связано с тем, что большинство населения пользовалось карманными часами, описанная деформация возникала при открывании крышек часов. Сейчас же большинство населения пользуется

наручными часами, и вместе с их появлением ушло в прошлое и характерное изменение ногтевой пластинки большого пальца правой кисти у часовщиков. Ногти — показатель состояния здоровья человека. У здорового человека ногтевые пластинки гладкие, слегка выпуклые и в значительной мере прозрачные. За счет просвечивания многочисленных капилляров ногтевая пластинка розовая. Рисунок поверхности ногтя у каждого человека неповторим и складывается из продольных выступов и углублений. Рост и функционирование ногтя определяются деятельностью матрицы, составляющей его корневую часть.

Характер изменения ногтевых пластинок может свидетельствовать не только о заболеваниях самих ногтей, но и отражает вероятность ряда других заболеваний. При осмотре ногтей нужно обращать внимание на их форму, цвет и отношение к окружающим мягким тканям.

Хотя, безусловно, поставить диагноз общесоматического или кожного заболевания на основании только изучения характера изменения ногтевой пластинки невозможно, внимательный врач всегда обратит внимание на необычный вид ногтей. В некоторых случаях изменения ногтей столь характерны, что с них начинается диагностика тяжелого заболевания.

В практике врача-терапевта нередко встречаются, так называемые, ногти Гиппократ (ногти в виде «часовых стекол»), когда увеличивается масса концевых фаланг всех пальцев кистей и стоп. При этом происходит деформация ногтей — они вместе с концевыми фалангами увеличиваются в размерах, приобретают куполообразный вид, становятся блестящими, твердыми и утолщенными. Такая деформация концевых фаланг и ногтей похожа на барабанные палочки. Наблюдается такой симптом при длительно текущих заболеваниях легких (хронические нагноительные процессы, туберкулез, рак), болезнях сердца и сосудов (врожденные и приобретенные пороки сердца, склероз легочной артерии, инфекционный эндокардит). Он встречается также при болезнях печени (цирроз, рак печени) и щитовидной железы (тиреотоксикоз). По-видимому, причина развития ногтей Гиппократ — хронический венозный застой в концевых фалангах пальцев. Изредка ногти Гиппократ могут встречаться и у практически здоровых людей и носить врожденный характер.

После перенесенных тяжелых инфекционных заболеваний, таких как корь, скарлатина, пневмония, тиф, гепатит могут наблюдаться поперечные канавки (или полосы) ногтей, называемые бороздами Бо, цветом эти канавки не отличаются от окружающего ногтя.

Две белые поперечные несколько размытые полосы выше луночки встречаются при некоторых заболеваниях почек, сопровождающихся снижением уровня белка в крови, особенно альбумина. Истинная причина этого признака не определена, но при восстановлении белкового состава крови симптом исчезает.

В редких случаях при сердечной недостаточности и циррозе печени у больных находят симптом Терри — двухцветный ноготь. При этом исчезает луночка, краевая часть ногтя становится интенсивно розовой или коричневой, а вся остальная поверхность — белой.

При системной склеродермии — хроническом заболевании соединительной ткани — встречаются самые разнообразные изменения формы ногтей: краевой остеолиз (разрушение ногтей), подногтевой гиперкератоз, участки изъязвления и обызвествления на кончиках пальцев, телеангиэктазии (расширение капилляров) под ногтевой пластиной и под кожей в ростковой части ногтя.

В практике дерматологов часто встречаются, так называемые, «полированные ногти». Этот феномен нередок при зудящих дерматозах (пчесуха, экзема, атопический дерматит), когда в результате частого почесывания происходит стачивание свободного края ногтевой пластинки, от этого она становится более короткой в центре, а поверхность ногтя приобретает хорошо отполированный блестящий вид.

При таком часто встречающемся кожном заболевании, как псориаз (им страдает до 2% населения земного шара, а на территории Германии и США — более 3% жителей) описан так называемый симптом «наперстка», когда на поверхности ногтя образуются углубления — «ямки». Этих «ямок» на поверхности ногтя бывает так много, что он действительно напоминает наперсток.

Состояние нервной системы также может отражаться на характере изменений ногтевых пластинок. Нередко встречается



в детском и подростковом возрасте неотвязная привычка грызть ногти — так называемая онихофагия. Несколько реже описывается онихотилломания — механическое повреждение ногтевых пластинок (чаще всего первых пальцев рук) с помощью ногтей других пальцев. При этом состоянии ноготь может оказаться разрушенным на всем своем протяжении. Иногда молодые люди ухитряются «съесть» ногти не только на руках, но и на ногах. Пожилым это не под силу по причине нарушений гибкости позвоночника.

Линии Бо — поперечные углубления ногтевой пластинки — бывают при временной остановке роста ногтя в результате перенесенных общих тяжелых заболеваний — инфаркта миокарда, сепсиса, шока и др. В некоторых случаях образуются линии Ми того же происхождения — поперечные белые полосы. И углубления, и белые полосы передвигаются по мере отрастания ногтей от ногтевого валика к периферии. Учитывая скорость роста ногтя — около 2–3 мм в месяц в зависимости от возраста — можно по расстоянию от ногтевого валика до линии Бо или Ми определить время перенесенной болезни.

Койлонихия — ложкообразные ногти. Причина этого — истончение и размягчение ногтевой пластинки. Симптом характерен для давней железодефицитной анемии и синдрома Пламмера–Вильсона, встречающегося у женщин среднего возраста, когда, кроме анемии, развивается еще стеноз пищевода и заболевание языка — атрофический глоссит.

При осмотре больного врач обязательно обратит внимание и на изменение цвета ногтей. Мы писали уже о двухцветных ногтях (симптом Терри). При гепатите (желтухе) ногти приобретают желтый цвет, а сочетание желтизны с блеском ногтевой пластинки (полированные ногти) может свидетельствовать о механической желтухе, при ней больной страдает от сильного зуда кожи. Бледно-розовые ногти бывают при малокровии, молочно-белые — при циррозе печени. Ногти черного цвета на ногах — при диабетической гангрене. Потемнение ногтей может быть одним из первых признаков этого грозного осложнения диабета.

Голубой и сине-серый цвет ногтей бывает при употреблении противомаларийных препаратов, нитрата серебра (аргироз, аргирия).

*Мы наблюдали больную с интенсивно серым цветом кожи и синими ногтями. В ее тканях было обнаружено повышенное количество серебра. При опросе выяснилось, что женщина в течение многих лет для питья и приготовления пищи использовала только «святую» воду, которая хранилась в церковном серебряном сосуде. Это не означает, что нельзя употреблять освященную в церкви воду, просто не следует ею злоупотреблять.*

При нарушениях обмена железа (гемохроматоз), меди (болезнь Вильсона–Коновалова) ногти тоже приобретают серосиний цвет.

Синдром желтых ногтей может сопровождать заболевания лимфатической системы, легких (бронхоэктазы, плеврит) или злокачественные новообразования, например, лимфогранулематоз, рак матки, меланому. Ногти при этом могут иметь интенсивный желто-зеленый цвет, они тусклые, непрозрачные, утолщенные, закругленные. Иногда при этом бывают отеки пальцев рук, лодыжек, лица. Больные с синдромом желтых ногтей обязательно подлежат углубленному клиническому обследованию.

Коричневая окраска ногтей у лиц белой расы бывает при надпочечниковой недостаточности, при развитии опухоли гипофиза с повышенной продукцией адренокортикотропного гормона после двустороннего удаления надпочечников (синдром Нельсона), а также при лечении препаратами золота, при меланоме (подробнее — ниже). Самой частой причиной коричневой или черной окраски ногтя бывает травма — ушиб или сдавление ногтевой фаланги и связанная с этим подногтевая гематома.

У коренных жителей Африки и некоторых районов Азии коричневый цвет ногтей является нормальным.

При надавливании на здоровый ноготь он бледнеет. Это происходит в результате отлива крови из пережатых сосудов. Пульсирующая смена цвета ногтя (бледный, розовый) при надавливании может свидетельствовать о недостаточности аортального клапана сердца и используется для диагностики этого заболевания, особенно, если этот признак сочетается с непроизвольными колебаниями головы — вперед-назад — в соответствии с сердечным ритмом (симптом Мюссе; французский

поэт Альфред де Мюссе страдал этим заболеванием, его именем и назван симптом).

В некоторых случаях происходит отделение ногтевой пластинки от ложа (онихолиз). Отслоившийся участок выглядит белым, тусклым, в отличие от здоровой части ногтя. Отслоение ногтя на безымянном пальце бывает при тиреотоксикозе (ноготь Пламмера). Другими причинами онихолиза бывает онихомикоз, псориаз, травма, химические воздействия.

У некоторых больных воспаляется ногтевой валик, это происходит в результате расширения сосудов его кожи при некоторых общих заболеваниях, объединяемых названием коллагенозы (системная красная волчанка, склеродермия, дерматомиозит). При обследовании больного это нужно иметь в виду, но причиной воспаления ногтевого валика может быть и постоянное раздражение кожи рук моющими средствами у домашних хозяек.

Таким образом, при всех изменениях ногтей нужно иметь в виду вероятность влияния на них общих, нередко серьезных, заболеваний, привычек (онихофагия), а также микробных поражений, прежде всего — грибковых. Соответственно, во всех перечисленных случаях необходима диагностика состояния ногтей, а далее лечение, защита и профилактика болезней ногтей в зависимости от природы изменений.

### ***Грибковые болезни ногтей***

Онихомикоз — самое частое заболевание ногтей (рис. 1). Этот термин ввел великий немецкий патологоанатом Р. Вирхов в 1854 г. В России онихомикоз был описан доктором П.И. Матчерским в 1861 г. в диссертации на соискание ученой степени доктора медицины «О страданиях кожи, условливаемых растительным паразитом». В дальнейшем проводилось интенсивное изучение причин онихомикозов, в самые последние годы найдены чрезвычайно эффективные средства их лечения, но грибковые заболевания ногтей до настоящего времени очень распространены и склонны к рецидивированию у людей переболевших ими.

По-прежнему остается нерешенным целый ряд вопросов: от чего возникают онихомикозы, при каких обстоятельствах

и что им способствует? Грибковые заболевания кожи стоп с поражением ногтей встречаются очень часто. Выше мы уже отмечали, что 70% людей, носящих носки и обувь, являются носители грибов, вызывающих онихомикозы. Источником этих возбудителей всегда выступает больной или переболевший онихомикозом человек. Заразиться от него можно непосредственно (реже) или при пользовании обезличенными предметами (чаще), зараженными патогенными грибами. Клетки грибов устойчивы во внешней среде. Они могут длительное время сохраняться в трещинах полов жилых помещений, общественных учреждений (бани, душевые, бассейны, спортивные залы), где не соблюдается санитарно-гигиенический режим. Безвредные грибы могут сохраняться даже на пляжах, особенно популярных и интенсивно посещаемых.

Среди возбудителей онихомикозов самый частый — Красный трихофитон (*Tr. Rubrum*), второе место занимает *Tr. mentagrophytes*. Они относятся к дерматомицетам, то есть грибам, поражающим только так называемые кератиновые ткани — кожу и ее придатки. Онихомикозы, вызываемые дерматомицетами, заразные заболевания. Их возбудители развиваются на ороговевающем эпителии. В условиях иммунодефицита паразитарные свойства грибов усиливаются, а клиническая картина микоза и онихомикоза становится ярче.

В начале XX в. микоз стоп с онихомикозом, вызванный Красным трихофитомом, встречался, в основном, в странах Юго-Восточной Азии и Дальнего Востока. Однако после Второй мировой войны это заболевание очень быстро стало распространяться в европейских странах. Если в 30-е гг. XX столетия в СССР встречались лишь единичные публикации о случаях микозов стоп, вызванных *Tr. Rubrum*, то в настоящее время в России этот возбудитель грибковых заболеваний доминирует.

Существует мнение, что в результате победоносного наступления советских войск в августе 1945 г. после разгрома Квантунской армии победителям среди прочих военных трофеев достались запасы обуви японских солдат, в том числе и бывшей в употреблении. Советские солдаты вместе с японскими ботинками привезли на родину и возбудителя онихомикозов —

Красного трихофитона. Вскоре он переселился и в Европу. Такая трактовка миграции главного возбудителя онихомикозов не абсолютна. Это только одно из объяснений явления, во многом остающегося непонятным и в настоящее время. Именно этот возбудитель чаще других встречается при поражении ногтевых пластинок (до 80%). Руброонихомикозом поражены от 3 до 13% населения Европы и Африки. В России это заболевание встречается значительно чаще. Кроме дерматомицетов, правда, несколько реже, причиной развития онихомикоза могут быть плесневые и дрожжевые грибы, повсеместно распространенные в природе и составляющие значительную часть микробиоценоза (совокупность всех микроорганизмов) Земли. Однако некоторые специалисты считают, что дрожжевые и плесневые грибы не вызывают онихомикозы, а лишь присоединяются к уже идущему инфекционному процессу, вызванному дерматомицетами.

Вероятность заболевания ногтей возрастает при сочетании нескольких факторов риска, например: повышение функции коры надпочечников, связанное с этим увеличение массы тела и потливости, снижение иммунитета и контакт с источником возбудителя. Из общих заболеваний, на фоне которых наиболее часто протекают грибковые болезни ногтей, нужно указать следующие: болезнь или синдром Иценко–Кушинга, сахарный диабет, варикозное расширение вен нижних конечностей, тромбофлебит, отеки на ногах различного происхождения, авитаминозы. С недавнего времени одной из общих причин развития онихомикоза стал СПИД, для которого свойственны грибковые осложнения. Онихомикоз у больных СПИД имеет характерные клинические черты, с большим трудом поддается лечению и весьма склонен к рецидивам.

При всех перечисленных заболеваниях нарушается общее физическое состояние человека, снижается гибкость тела, ухудшается владение всеми его частями. Возможны неловкие движения, падения, при них вероятны травмы с нарушением целостности кожных покровов. В результате открываются ворота для инфекции, снимается такой мощный барьер, как кожа, грибы прямо попадают на оголенный участок тканей и начинают паразитировать на нем. При этом возможно по-

ражение не только ногтей, но и обширных участков кожи (рис. 2, 3.)

Онихомикозами страдают люди всех возрастов, но пожилые подвержены им более, чем молодые, по причине постепенного старения иммунной системы и большей, чем у молодых, склонности к гиперкератозу — накоплению на подошве ороговевшей кожи.

Мужчины болеют онихомикозом чаще женщин, но обращаемость по поводу него среди лиц прекрасного пола значительно превышает таковую у мужчин, что может составить ложное представление о том, что женщины страдают этим заболеванием чаще, чем мужчины.

Развитию онихомикоза может способствовать и профессия. Так, лесорубы, геологи, шахтеры, рабочие водоканала вынуждены много часов в день ходить в высоких резиновых или пластиковых сапогах. Представителям некоторых профессий необходима защита кожи от попадания на нее элементов окружающей производственной среды, например, сотрудникам учреждений особо опасных инфекций и лицам, осуществляющим трудовую деятельность в условиях воздействия радиоактивных носителей — аппаратчикам атомных электростанций, сотрудникам научных учреждений, обслуживающим атомные реакторы. Здесь сочетаются два мощных фактора риска развития микозов: перегрев и увлажнение кожи. А у сотрудников АЭС, ко всему прочему, присоединяется еще и снижение иммунитета под влиянием хронического лучевого воздействия.

Мы наблюдали вспышку микозов стоп с онихомикозами на одной из атомных электростанций. Онихомикоз у больных протекал с такой выраженной клинической картиной, что это привело к большим трудовым потерям, а предприятие понесло существенный экономический ущерб.

Учитывая широкую распространенность грибов, вызывающих заболевания кожи и ногтей, можно легко представить, насколько велика опасность заражения микозом стоп и онихомикозом.

Данный раздел уместно заключить перечислением факторов, способствующих развитию микоза кожи и ногтей конечностей.

К этим факторам относятся:

- внешние факторы, снижающие общий или местный иммунитет: повышенный радиационный фон, необоснованное повторное применение антибиотиков, стероидных гормонов, в том числе в виде кремов или мазей на кожу, профессиональные воздействия;
- внутренние факторы: фоновые хронические заболевания, сопровождающиеся снижением иммунитета, избыточная масса тела, авитаминозы, заболевания сосудов конечностей.

Даже абсолютно здоровым людям, живущим в благоприятных условиях, нужно знать, что микозам кожи способствуют: повышенная потливость кожи (гипер- или дисгидроз), которая может быть связана с нарушениями вегетативной нервной системы; частое мытье рук или ног, особенно с применением щелочных (простых) сортов мыла, которое приводит к сухости кожи и потере ею защитных свойств.

### ***Когда нужно обратиться к врачу при подозрении на микоз стоп и онихомикоз?***

Именно так и нужно ставить вопрос — при подозрении на микоз, потому что чем раньше начать лечение, тем быстрее и лучше будет результат принятых мер. Поэтому нужно обращаться к врачу не в разгар заболевания, а при появлении его первых признаков, когда рождается только подозрение на него.

При несвоевременном обращении к врачу грибы могут распространяться с межпальцевых складок на коже стоп (где они часто «гнездятся»), складок кожи под пальцами стоп на ногтевые пластинки. Чаще всего патогенные грибки внедряются в ногтевую пластину со свободного края или на границе между свободным краем и телом ногтя. Реже ногти с самого начала заболевания поражаются прямо с основания. Это бывает при глубоком иммунодефиците, в частности, при СПИД.

Необходимо обращать внимание на появление шелушения и трещин в области межпальцевых складок между III–IV, IV–V пальцами (это так называемая «стертая» форма микоза стоп, мало беспокоящая больного, но также требующая обращения к дерматологу). При запущенных формах микозов

на стопах появляются пузырьки, краснота, отечность кожи. При несвоевременном обращении к врачу возможно присоединение вторичной бактериальной инфекции, в таких случаях увеличиваются паховые, бедренные лимфатические узлы, поражаются лимфатические сосуды (лимфангоит), повышается температура тела. Такие осложненные формы микоза лучше лечить в условиях стационара. Все эти явления могут наблюдаться еще до поражения ногтей.

Но осложненные формы встречаются сравнительно редко, а у большинства больных микоз стоп и кистей с онихомикозом на первый взгляд представляют собой не столько болезнь, причиняющую страдание, сколько косметический дефект, особенно в начальных стадиях. На самом деле даже в самые ранние периоды человек, заболевший онихомикозом, представляет опасность для окружающих, потому что он сразу становится источником распространения инфекции. Если он не считается с этим, значит, сознательно наносит ущерб здоровью людей, прежде всего, самых близких — членов собственной семьи. С другой стороны, при этом заболевании ущемляются и его собственные права, в частности, права на посещение бассейна, парной бани, сауны, маникюрных и педикюрных кабинетов. При развитии грибкового поражения ногтей на кистях человек не имеет права работать воспитателем детского сада, парикмахером, стоматологом, массажистом, официантом, барменом, поваром, кондитером.

Кроме того, человек с заметными изменениями кожи и ногтей на кистях всегда стесняется протянуть руку для рукопожатия. Это неудобно для человека, это нарушение качества его жизни, о котором мы уже упоминали в специальном разделе. Представьте себе менеджера солидной фирмы или вашего делового партнера с ногтями на руках, пораженных грибами. К сожалению, при начальных проявлениях грибкового поражения кожи стоп и ногтевых пластинок к врачу обращаются крайне редко. Утолщения ногтевых пластинок люди часто объясняют либо «возрастными изменениями», либо деформацией ногтя после травмы и надолго откладывают визит к врачу. Чаще поводом для обращения к дерматологу становится поражение ногтей на кистях, тогда как на подобные же изменения ногтевых пластинок на стопах человек нередко просто не обращает внимания.



Другой причиной необращения к врачу по поводу микоза стоп и ногтей служит до сих пор живущий миф о «неизлечимости грибка». Но это только миф. Во-первых, грибковые поражения всегда были излечимы, нужно было только сочетание настойчивости врача и терпения больного. А за последние лет пятнадцать этот миф начисто развеян по причине большого количества современных высокоэффективных противогрибковых средств на аптечном рынке.

Итак, когда же нужно обратиться к врачу с подозрением на микоз стоп и что считать ранними признаками микотического (грибкового) поражения кожи на стопах или ногтей на ногах или руках.

Наш совет — обращаться к специалисту при первых подозрениях на грибковое поражение кожи стоп. Это подозрение может возникнуть на основании следующих признаков: трещинки и шелушение в промежутках между III–IV и IV–V пальцами стоп, утолщение и огрубение кожи на боковых поверхностях стоп или пятках, различные высыпания на коже, изменения цвета и структуры ногтей. Иногда такие поражения кожи могут сопровождаться легким зудом и неприятным запахом от ног. Подобные изменения кожи могут быть не только при грибковом, но и бактериальном поражении стоп, а также при гипергидрозе (повышенной потливости).

Иногда первым признаком грибкового поражения стоп может явиться зуд при «стертых», мало выраженных изменениях кожи. У некоторых больных «дебют» грибкового заболевания по своим признакам напоминает экзему: на подошвенной поверхности кожи стоп появляются мелкие пузырьки, они периодически вскрываются и сопровождаются болезненностью при ходьбе.

Врач, в зависимости от выраженности клинических признаков, может поставить диагноз микоза сразу во время осмотра больного. Но подтвердить диагноз лучше с помощью лабораторного исследования чешуек кожи с места поражения. Исследование необходимо не только с целью уточнения диагноза, но и для обоснования выбора метода лечения. Противогрибковые препараты имеют различный противогрибковый спектр действия. Для получения должного эффекта от их применения необходимо знать, какой именно возбудитель вызвал заболе-

вание, и какой препарат будет у данного больного наиболее эффективным.

Поэтому данный раздел книги мы заканчиваем призывом — не запускайте болезнь, при первых признаках вероятного грибкового поражения обращайтесь к врачу. Но не просто обращайтесь, а еще и доверяйте врачу как специалисту. Он совсем не обязательно сразу назначит противогрибковое лечение и может ограничиться советами по уходу за кожей рук и ног. Тогда следуйте этим советам.

Если пропущены начальные стадии заболевания, и вы увидели на руках и ногах уже развившийся процесс? Ничего страшного, современные методы лечения позволяют справиться с любым микозом независимо от его стадии и варианта клинического течения.

В наше время существует множество классификаций грибковых заболеваний ногтей. В России принята единая классификация онихомикозов, согласно которой по признакам структурных изменений ногтей все заболевания разделены на три типа.

1. *Нормотрофический тип поражения.* Ногтевая пластинка сохраняет свою толщину и конфигурацию, при осмотре в ее толще можно разглядеть пятна и полосы от белого до тускло-желтого цвета, эти элементы располагаются ближе к боковому или переднему краю ногтя, ногти в местах поражений становятся хрупкими, легко поддаются соскабливанию.
2. *Гипертрофический тип поражения.* Ноготь значительно утолщается за счет подногтевого гиперкератоза (увеличение массы плотных ороговевших тканей), тускнеет, легко крошится со свободного края. Крайнее проявление гипертрофического типа поражения ногтевой пластинки — онихогрифоз, при котором ногти напоминают когти хищной птицы, это встречается при запущенных случаях заболевания.
3. *Онихолитический тип поражения.* Ногтевая пластинка отделяется от ногтевого ложа, теряет блеск, приобретает тусклую, грязно-серую окраску, пораженный ноготь становится ломким, легко может раскрошиться или сломаться.

Не пугайтесь, если увидите у себя такие изменения ногтей. На месте болезненно измененных ногтей можно вырастить

новые — здоровые и красивые. В этом вам поможет врач. А делать это следует не только молодым людям, никому и никогда не поздно привести свои ногти в надлежащий вид.

## **Лечение микозов кожи и ногтей**

Прямо скажем, народными средствами от грибкового заболевания не избавиться. Даже самые мудрые советы знакомых о применении каких-нибудь бытовых подручных средств для лечения микоза кожи и ногтей бесполезны. До 50-х гг. XX в. для лечения микозов стоп и кистей в арсенале дерматологов были только такие средства для наружного использования, как йодная настойка, деготь, сера, растворы резорцина, молочной и салициловой кислот в разных сочетаниях. Лечение было трудным для врача и больного, длительным, а его эффективность едва достигала 40%. Отсюда и рождение мифа о неизлечимости онихомиков. Широко применялось хирургическое удаление пораженных грибом ногтевых пластинок.

Во второй половине XX в. арсенал противогрибковых препаратов постепенно увеличивался. В современном виде эти методы оформились только в последние два десятилетия. Появилось много средств наружного (местного) и внутреннего (системного) применения. Значительно реже стали удалять болезненно измененные ногтевые пластины, потому что на их месте по причине повреждения ростковой части ногтевого ложа нередко вырастают деформированные ногти.

Мы не устаем повторять, что успешное лечение микоза стоп и онихомикоза возможно только с участием специалиста, потому что по мере накопления знаний об онихомикозе усложняется подход к его лечению, а метод лечения, в свою очередь, зависит от клинической формы заболевания.

Грибки могут поражать отдельные ногти на ногах или руках, несколько ногтей, во многих случаях заболевают все ногти. Заболевания ногтей могут иметь не только грибковую природу. Но, кроме того, изменение формы и цвета ногтя возможно при общем или местном нарушении обмена веществ (ониходистрофия). Поэтому при всех заболеваниях ногтей требуется проведение дифференциального диагноза с при-

менением современных лабораторных методов исследования. А это возможно только с участием дерматолога или врача общей практики. Уделим особое внимание лечению онихомикоза — самому частому заболеванию ногтей.

Лечение онихомикозов может быть местным (с применением препаратов наружного действия), общим (с применением антимикотических препаратов системного действия) и комбинированным.

В первой части уже была дана характеристика современных антимикотических средств, здесь же мы представим наиболее общие рекомендации по лечению онихомикозов. В деталях процесс лечения должен продумать врач. Из ряда вариантов лечения он выбирает самый приемлемый для каждого данного больного. Дело в том, что только ограниченные по площади грибковые поражения ногтей можно вылечить с помощью местных средств — мазей, кремов, лаков.

Если поражается сразу несколько ногтей, а это происходит довольно часто, следует искать причину заболевания и применять преимущественно системное или комбинированное лечение.

### ***Местное лечение***

Как правило, местное лечение бывает эффективным только в начальной стадии и при условии поражения не более  $\frac{2}{3}$  поверхности ногтя. Могут быть рекомендованы современные противогрибковые кремы. Но кремы обладают ограниченной способностью проникновения в толщу ногтя. Поэтому специально для лечения ногтей выпускаются лаки, содержащие циклопироксоламин и аморолфин («Батрафен», «Лоцерил»). Лаки — очень удобные для больного и опрятные средства лечения онихомикозов. При нанесении на ногтевую пластину действующее вещество из них постепенно переходит в толщу пораженного ногтя.

Заслуживает внимания также специальное приспособление для лечения ногтей, выпускаемое под названием «Микоспор — набор для ногтей». Средство включает не только крем Микоспор, но и приспособления для его нанесения на ногти.

По эффективности Микоспор соперничает с системными антимикотиками и применяется у больных, плохо переносящих препараты системного действия. Это люди с повышенной чувствительностью к лекарствам и больные с общими заболеваниями, уже получающие несколько лекарственных средств.

Предпочтительной, по сравнению с кремами, лекарственной формой для лечения ногтей, являются растворы, содержащие противогрибковые средства. В качестве примеров можно привести раствор «Экзодерил» (компания-производитель — «Сандоз», Швейцария), основным действующим веществом которого является нафтифин (группа аллиламинов).

### **Общее лечение**

Лечение онихомикоза не только старыми традиционными методами, но и современными наружными средствами — это длительный процесс без твердой гарантии получения желаемого эффекта. Истинным прорывом в лечении онихомикозов явилось внедрение в практику лекарств системного действия.

Применение для этой цели уже известных препаратов — гризеофульвина и кетоконазола (низорала) было еще недостаточно эффективным. Кетоконазол превосходит по своей противогрибковой активности гризеофульвин, но число рецидивов онихомикоза при его использовании достигает 40%. Кроме того, он обладает целым рядом нежелательных побочных эффектов. Поэтому длительное применение препарата, в течение нескольких месяцев, как того требует лечение онихомикоза, недопустимо.

Практически проблему лечения онихомикоза решило введение в медицинскую практику современных препаратов системного действия: *тербинафина*, *итраконазола* и *флуконазола*.

Выше мы уже говорили о современных требованиях к противогрибковым препаратам. Это эффективность, безопасность для больного и удобство применения. Ведь онихомикозы лечатся без нарушения обычного ритма жизни, в том числе и трудового, поэтому сам процесс лечения не должен занимать ни время, ни мысли больного. Существует понятие, обозначаемое по-английски *compliance* (комплайенс), это

понимание больным существа лечения и точное следование советам врача. Это осуществимо только в тех случаях, когда больной понимает смысл установок врача, что помогает ему не просто участвовать в процессе лечения, а самому брать на себя некоторые технические задачи — подрезание и подчистку ногтей, смазывание кремом кожи и ногтей, прием лекарств в определенное время. Значит, нужны методы лечения, легко выполнимые самим больным, и лекарства, прием которых легко осуществлять, а действие контролировать без особой специальной подготовки.

Тербинафин и оказался таким препаратом. Он практически безопасен для человека, лишь у отдельных больных его применение может сопровождаться легкими побочными эффектами, чаще всего это не вызывает необходимости его отмены, требуется лишь нетрудная лекарственная коррекция. Ее может осуществить врач или сам больной. Сейчас на основе тербинафина выпускается много препаратов под разными названиями. Первым в 1993 г. на российский рынок пришел *Ламизил*. Данный препарат вдвое увеличил возможность полного излечения этого упорного, практически неизлечимого заболевания. Эффективность лечения онихомикозов с применением Ламизила превысила 90%. Именно на этом препарате получен мировой опыт применения тербинафина, позволивший сделать вывод, что в лечении онихомикозов наступил принципиальный качественный прорыв. Сегодня на фармацевтическом рынке России зарегистрированы препараты тербинафина от различных производителей: «Тербизил» (компания «Гедеон Рихтер», Венгрия), «Экзифин» («Д-р Редди'с Лабораторис Лтд»). Существуют и отечественные тербинафины. По стоимости эти препараты-копии (так называемые дженерики) значительно привлекательнее.

Тербинафин при онихомикозе стоп назначается взрослым больным по 250 мг в сутки по 1 таблетке в течение 12 недель, для лечения онихомикоза кистей срок лечения сокращается до 6 недель. Доза препарата для детей с 2 до 12 лет составляет от 62,5 до 125 мг в день.

Другой препарат, нашедший широкое применение в лечении онихомикозов — итраконазол, в России он применяется

под разными торговыми названиями: *Орунгал*, *Румикоз* и др. Итраконазол обладает широким спектром противогрибкового действия. Поэтому с надеждой на успех его можно назначать и в тех случаях, когда не удастся определить возбудителя заболевания. Итраконазол при онихомикозах широко применяется двумя способами — в виде пульс-терапии и путем непрерывного назначения в дозе 200 мг в сутки на протяжении полутора или трех месяцев при онихомикозах кистей и стоп соответственно. Пульс-терапия, в отличие от непрерывного приема, это назначение препарата по 400 мг в сутки (2 раза в день по 200 мг) в течение недели. При онихомикозах кистей проводится два таких курса, при онихомикозах стоп — три курса с промежутками между ними в 3 недели. Несложно подсчитать, что при лечении методом пульс-терапии требуется в два раза меньше лекарства, чем для постоянного приема. Для больного это экономически более заманчиво. Кроме того, лекарственная нагрузка на органы меньше, а значит — меньшая вероятность побочных эффектов.

В общей части мы писали еще об одном препарате — флуконазоле из группы триазолов, очень эффективном, можно даже сказать непревзойденном препарате для лечения кандидоза различных форм и локализаций, эффективен он и в отношении дерматомицетов. Представляется, что в лечении онихомикозов ему принадлежит большое будущее. Более 10 лет после его внедрения в России флуконазол применяли в виде препарата под торговым наименованием *Дифлюкан*. В последующие годы на российский рынок поступили аналоги оригинального препарата, в том числе *Микофлюкан* компании Д-р Редди'с Лабораторис Лтд. Клинический опыт (в том числе и наш) доказал высокую эффективность препарата. Механизм действия противогрибковых препаратов системного действия состоит в подавляющем влиянии на ферментные системы, обеспечивающие синтез эргостерола — основного вещества, определяющего прочность стенки грибковой клетки. При нарушении синтеза эргостерола оболочка гриба начинает пропускать содержимое клетки — цитоплазму. Клетка «высыхает», теряет способность к воспроизводству, а затем гибнет. Интересно, что на те же ферментные системы человека антимикотики практически не действуют. Результат лечения

зависит от правильного выбора препарата, учета его влияния на организм человека, чувствительности к нему гриба-возбудителя и точности выполнения указаний врача. Схемы лечения отработаны на миллионах больных всего мира, при этом учитывалась фармакокинетика препаратов, то есть их способность распределяться в тканях организма таким образом, что наибольшее действие антимикотик проявляет в местах сосредоточения гриба-возбудителя заболевания. Все приведенные препараты в первые же часы после приема исчезают из крови и накапливаются в кератиновых тканях, следовательно, в коже и ее придатках, прежде всего в ногтях и ногтевом ложе, и там сохраняются в концентрациях, достаточных для губительного действия на грибы.

Если сроки лечения кожи стоп исчисляются днями и реже — неделями, то длительность лечения онихомикозов определяется скоростью роста ногтей. На ногах — это 1–2 мм в месяц. Следовательно, для получения более или менее стойкого эффекта от применения одного из самых эффективных современных противогрибковых средств (напр., тербинафина) нужно не менее трех месяцев. А окончательно можно оценить результат лечения через 6–9 месяцев.

Итак, выбор метода лечения есть, на каком же из методов остановиться?

Бывает так, что человек, всю жизнь проживший с большими некрасивыми ногтями, вдруг осознает, что дальше так жить невозможно и начинает лихорадочно искать избавления от заболевания. Познакомившись с рекламой препарата, он покупает дорогое лекарство и начинает его принимать, а через некоторое время испытывает разочарование — лекарство не действует, да к тому же еще и приносит вред. Следует учитывать, что на те деньги, которые тратятся, например, на тербинафин или итраконазол, целая семья может жить месяц (а то и больше) или купить ценную вещь длительного пользования. Поэтому мы считаем своим долгом предупредить больных о следующем:

- ни одно лекарство не является панацеей, каждому из них присущ свой процент неэффективности;
- ни одно лекарство не лишено побочных действий, то есть каждое из них может не только не оказать пользу, но даже нанести вред.



Итак, прежде чем поверить рекламе, необходимо обязательно проконсультироваться со специалистом. Эффективность современных противогрибковых средств превышает 90% — это очень высокий показатель. Но что же делать тем 10% больных, для которых лекарство оказалось бесполезным? Вот тут и придет на помощь врач. Назначая больному вариант лечения, врач учитывает все особенности данного больного, выбирает то лекарство, которое именно у этого пациента даст максимальный эффект. Индивидуальный подход к лечению микозов современными средствами позволяет добиваться 100% эффективности лечения.

Поскольку мы так настойчиво утверждаем, что лечение микозов, в том числе и кожных, должно проводиться только с участием врача, нет необходимости подробно описывать здесь все способы лечения. Для больного важно понять смысл выбранного для него способа, а дальше — нужно аккуратно выполнять врачебные советы.

Во всех странах все больше применяются стандарты лечения заболеваний. Это относится и к лечению грибковых поражений. Стандарты (протоколы лечения) создаются на основании большого коллективного опыта лечения болезней, но врач в интересах больного может изменить любую схему, если сочтет это необходимым, правда, для этого он обязан иметь неоспоримые основания, а больному он должен объяснить мотивы выбора нетипичной схемы лечения.

Для самостоятельного лечения и профилактики онихомикозов рекомендовались кремы как наиболее удобная для больного форма препарата, но предпочтительной, по сравнению с кремами, лекарственной формой для лечения ногтей, оказались растворы, содержащие противогрибковые средства. В качестве примеров можно привести раствор «Экзодерил» (компания-производитель «Сандоз», Швейцария), основным действующим веществом которого является нафтифин (группа аллиламинов) и раствор «Кандид» («Гленмарк», Индия) или «Клотримазол».

Чаще всего врач выбирает нетипичную схему лечения с целью сокращения длительности приема больным системного препарата по двум причинам. Первая — уменьшить

неблагоприятное воздействие на жизненно важные органы, в частности, на печень, вторая — сократить денежные расходы больного на лечение. Бывает необходимо и продлить лечение, если назначенное по схеме лечение в рекомендованные сроки не дает желаемого результата.

Определение результата лечения основывается на двух группах показателей. Первую группу составляют клинические показатели: уменьшение, а затем исчезновение зуда, воспалительных явлений, шелушения при поражениях кожи, а при онихомикозах — отрастание здорового ногтя. Вторая группа — лабораторные показатели: потеря возбудителем способности расти на питательных средах, а затем его полное исчезновение из тканей. Идеальным считается, как нетрудно догадаться, сочетание клинического и «микологического» выздоровления.

При любом виде лечения необходимо механическое воздействие на пораженные ногти. Целью его является удаление пораженной части ногтевой пластинки. Это может делать сам больной по мере отрастания ногтя, но предпочтительнее аппаратная чистка ногтей в микологических кабинетах кожно-венерологических диспансеров с помощью современных устройств. Может также встать вопрос о полном хирургическом удалении ногтевой пластинки в сочетании с применением системных и наружных противогрибковых средств. В данном варианте у больного закономерно может возникнуть вопрос о целесообразности удаления ногтя и гарантиях отрастания новой здоровой ногтевой пластинки. Дать гарантии врач не может, но послушаться врача в том, что удаление ногтя — предпочтительный вариант лечения, следует. Действительно, если тотально поражен только один ноготь, то лучше его удалить оперативным путем, чем принимать длительное время лекарства общего действия.

Кроме противогрибковых препаратов, больному назначается *патогенетическое* лечение, направленное на улучшение микроциркуляции крови в сосудах конечностей, витамины, иммуномодуляторы. И, хотя эти средства имеют вспомогательное значение, они необходимы, потому что способствуют сокращению сроков лечения и повышают его эффективность.

*Резюмируя сказанное о лечении препаратами системного действия, представляем своего рода памятку для пациентов:*

1. Во время лечения желательно придерживаться определенной диеты: ограничивать употребление острой, жирной, жареной, пряной, копченой пищи. Отказаться от приема алкоголя.
2. Через три-четыре недели от начала приема препаратов системного действия необходимо сделать клинический анализ крови (следить за уровнем лейкоцитов в периферической крови) и биохимический анализ крови (количество билирубина и активность печеночных ферментов — для контроля за состоянием печени). При отклонениях от нормальных показателей в этих исследованиях необходимо проконсультироваться с лечащим врачом.
3. По окончании приема препарата нужно сделать контрольный микологический анализ. Отсутствие грибов в материале под микроскопом означает «микологическое» выздоровление. Позже — через 6—9 месяцев — при исчезновении видимых признаков онихомикоза — можно говорить о полном выздоровлении.
4. В конце лечения противогрибковыми препаратами требуется провести дезинфекцию обуви. Дезинфекции не подлежит матерчатая обувь (матерчатые тапочки, тенниски и т.п.). Обработка обуви проводится 25% раствором формалина, 40% раствором уксусной кислоты или 1% раствором хлоргексидина биглюконата. Ватным тампоном, смоченным в растворе дезинфектанта, обрабатывают стельки и внутренние боковые поверхности обуви, оставляют тампон в носовой части, затем обувь помещают в герметический полиэтиленовый пакет. Через 24 ч тампон извлекают, обувь вновь помещают в герметический пакет на 72 ч (продолжение дезинфекции парами дезинфектанта), после этого ее тщательно проветривают до исчезновения запаха. Обработку обуви лучше проводить в помещении с хорошей вентиляцией или вне жилого помещения. Руки должны быть защищены резиновыми перчатками.
5. Целесообразно приобретение в аптечной сети стелек и носков с противогрибковым эффектом, обработанных, например, раствором катапола.

6. При возможности следует использовать и технические устройства для противомикробной обработки обуви. К ним относятся электросушилки с источником ультрафиолетового излучения. Такие аппараты особенно полезны для семейного применения. Напомним, что «семейный» онихомикоз превышает 60% всех заболеваний.

Итак, участие больного в лечении онихомикоза помогает достижению оптимального эффекта от применения местных или системных антимикотиков (или их комбинации), потому что больной изо дня в день контролирует ход лечения и может своевременно сообщать врачу результаты своих наблюдений.

*Подводя итог вышесказанному, больному необходимо знать:*

- лечение грибковых поражений ногтей возможно только с применением современных противогрибковых препаратов;
- никакие домашние, народные, древнекитайские и прочие методы не помогут в избавлении от онихомикоза;
- ограниченные по площади поражения ногтей можно вылечить противогрибковыми средствами наружного применения, они продаются в аптеках без рецепта врача;
- грибковые поражения площадью больше половины поверхности ногтя не поддаются лечению средствами для наружного применения. Для их успешного лечения необходимы препараты системного действия. Они продаются по рецептам, и назначать их должен врач.

Вопросы лечения, в основном, касаются больного человека, а для здорового в гораздо большей степени важно знать не способы лечения, а способы профилактики онихомикозов.

## **Профилактика микозов стоп и онихомикозов**

Существует понятие личной и общественной профилактики микозов стоп и онихомикозов. Личная профилактика подразделяется еще на первичную и вторичную, т.е. профилактику рецидивов ранее излеченных онихомикозов.

### **Личная первичная профилактика**

Нужно знать, что профилактика грибковых заболеваний, в общем, и ногтей, в частности, составляет часть здорового образа жизни.

Менять носки каждый день так же естественно, как ежедневно чистить зубы. Пользоваться чужой обувью, в том числе и домашними тапочками так же недопустимо, как использовать чужую зубную щетку. Ноги должны дышать, как и руки. Поэтому им нужно давать отдых от обуви и носков. Обувь должна быть разной — для дома, для работы, для прогулок по лесу. Ни один вид обуви не универсален, даже кроссовки, приспособленные преимущественно для кросса, а не для постоянного ношения, как это мы нередко наблюдаем в последнее время, особенно у молодых людей.

Нужно ли говорить о необходимости ежедневного мытья ног? Хорошо, не будем. Но если мы встречаем уважаемого академика с толстыми, как банановые корки, ногтями, проросшими грибами, что остается думать? Может быть, он забывал об этом золотом правиле не только в далекой молодости?

При посещении бань, душевых, парилок, бассейнов нужно помнить о том, что грибы — непременная часть не только неприглядного, но и самого красивого интерьера, поэтому по возвращении домой из общественной бани любого ранга лучше еще раз вымыть ноги и сменить носки.

В каждом доме должны быть ножницы, пилки, пемза или хотя бы абразивные бруски (но только не бритва), с помощью которых можно и нужно счищать все грубые слои кожи на ногах, а после этого смазывать стопы смягчающими кремами или мазями. Бритвой для этих целей пользоваться нельзя, потому что острым лезвием легко поранить кожу и внести инфекцию во внутренние слои покровных тканей.

Чем смазывать ноги, вопрос чисто технический, потому что сейчас имеется громадный выбор самых разных кремов для ног. Некоторые из них содержат противогрибковые добавки, например, кремы «Кросс», «Эффект», а также крем «Гримелан». Все они производятся в нашей стране и вполне доступны для приобретения.

Родители должны заботиться о будущем состоянии ног своих детей. Не считайте за вульгаризм классическое «в человеке должно быть все прекрасно...», но согласитесь, что искривленные пальцы, деформированные суставы несут с собой не только эстетическую досаду, но и физические страдания их обладателям. Искривления пальцев, выпирающие «косточки» на стопах встречаются у представителей обоих полов, но более характерны для женщин. Поэтому девочек особенно тщательно нужно приучать беречь ноги, не разрешать им слишком рано начинать носить обувь на высоком каблуке. Но уж если она взошла на этот каблук, то должна помнить, что это лишь часть некоей униформы, диктуемой модой, а всякая мода временна, в отличие от ног, единственных на всю жизнь. Поэтому ноги должны быть готовы к испытаниям разными модами, и, значит, им надлежит быть сильными, здоровыми и красивыми. Распространенное мнение о том, что любую болезнь легче предупредить, чем лечить, как нельзя лучше подходит к микозам стоп и, особенно, к онихомикозу. Действительно, излечиться от гриппа можно всего за несколько дней, с пневмонией можно справиться за три недели, после операции по поводу острого аппендицита человек может вернуться к труду через две-три недели, а для избавления от онихомикоза требуются месяцы непрерывного или прерывистого приема противогрибковых препаратов.

Постоянно думать о ногтях — по меньшей мере неразумно. Гораздо проще выработать для себя образ жизни, включающий элементарные гигиенические навыки.

Для лучшего усвоения рекомендаций по профилактике микозов стоп и онихомикозов имеет смысл сделать краткие выводы.

К мерам личной профилактики относятся:

- тщательный гигиенический уход за ногами, ежедневное их мытье. Обувь должна быть просторной, удобной, не давящей. Предпочтительнее использовать обувь из натуральной кожи. Стараться не носить обувь из синтетических материалов продолжительное время, особенно при повышенной потливости ног. Носки, чулки, колготки должны быть изготовлены из ткани, хорошо проницаемой для воздуха и впитывающей пот;

- при посещении бассейнов, бань, душевых необходимо пользоваться резиновыми купальными тапочками;
- пользоваться только индивидуальной обувью;
- после мытья нужно тщательно высушивать межпальцевые складки кожи стоп, а при самом малом подозрении на шелушение или мацерацию кожи смазывать ее противогрибковыми кремами, мазями или растворами;
- своевременно лечить травмы и сосудистые заболевания нижних конечностей (варикозное расширение вен голени, чаще встречающееся у женщин).
- при повышенной сухости, шелушении кожи стоп применять кремы, содержащие витамин «А» («Люкс», «Восторг», «Атласный», «Крем для ног»). При повышенной влажности стоп (дисгидроз) рекомендуется их использование не менее двух раз в сутки, а также применять подсушивающие кремы.

Неухоженные запущенные ноги издают неприятный запах. При регулярном мытье и использовании современных кремов такого не бывает.

Кроме элементарного ухода за ногтями рук и ног можно рекомендовать маникюр. Различают гигиенический и декоративный маникюр. Гигиенический маникюр включает подрезание ногтей (не реже, чем 1 раз в 2 недели) таким образом, чтобы свободный край ногтя слегка выступал (на 2–4 мм) над мякотью концевой фаланги пальца. После подрезания ногтей следует сгладить острые края специальной пилочкой, шабером или тонким абразивным брусочком. Ежедневное удаление грязи из-под свободного края ногтей удобнее всего проводить специальной щеточкой.

Гигиенический маникюр предусматривает также уход за ногтевой кожицей. Выполнение этой манипуляции следует проводить крайне осторожно, так как неумелое отодвигание ногтевой кожицы может вызывать повреждение матрицы ногтя, а в дальнейшем — появление на ногте поперечных борозд. После погружения пальцев на несколько минут в горячий водный раствор пищевой соды ногтевую кожицу сдвигают до тех пор, пока луночка ногтя не станет хорошо видна. Срезать

ногтевую кожицу следует очень бережно, так как незначительная травма может стать причиной развития воспалительных процессов — панарициев, паронихий и т.д. Надрывы ногтевой кожицы могут привести к образованию заусенцев. Заусенцы необходимо осторожно срезать, затем смазывать кожу 5% настойкой йода или бриллиантовой зелени.

Уход за кожей стоп обязательно предусматривает подрезание ногтей (не реже одного раза в месяц). Перед подрезанием ногтей на стопах при необходимости предварительно следует размягчить их с помощью содово-мыльной ванны. Ногти на ногах обрезают так, чтобы свободная их часть имела прямоугольную форму с закругленными углами, немного выступающими вперед из бороздок. Это исключает возможность развития так называемого вросшего ногтя, причиняющего боль и затрудняющего ходьбу. Ороговевшие наслоения на пятках, подошвах и пальцах рекомендуется удалять с помощью пемзы, с этой же целью могут использоваться мелкозернистые абразивные бруски и специальные металлические терки.

Больным сахарным диабетом не рекомендуются горячие ножные ванны. Им нужна сухая обработка стоп. Ороговевшие участки кожи удаляются только механическим способом, предпочтительно врачом (иногда самостоятельно, после специального обучения), без применения грубых воздействий или острых предметов. Наиболее эффективно и безопасно применение аппаратного метода обработки стоп в кожных отделениях диспансеров или салонах красоты.

**Предупреждение рецидивов онихомикозов.** Повторное грибковое заболевание кожи и ее придатков может представлять собой новое заражение или обострение перенесенного или недолеченного микоза. Новое заболевание может быть следствием контакта с больными людьми или инфицированными грибами предметами, в частности, обувью. В обоих вариантах заболевания необходимо повторное лечение в соответствии с формой болезни. Для исключения рецидива нужно добиваться эрадикации возбудителя в очаге заболевания, например, не только заботиться о своих ногах и руках, но и помогать в этом родственникам, в том числе престарелым.



## **Общественная профилактика микозов стоп с онихомикозом**

Включают регулярные профилактические осмотры дерматологами работников детских и коммунально-бытовых учреждений (бань, бассейнов, предприятий общественного питания). Миколого-дерматологическое обследование спортсменов, лиц, посещающих бассейны; систематический надзор за санитарным состоянием бань, душевых, парикмахерских, бассейнов, спортзалов, своевременная дезинфекция помещений и инвентаря.

Гигиеническое воспитание также относится к категории общественной профилактики. В семье, в детском саду, в школе ребенку нужно прививать навыки ухода за кожей и ногтями на руках и ногах. Он должен постигать и смысл этой работы над собой, которая должна становиться для него необходимой и привычной.

*Краткое резюме к разделу об онихомикозах:*

- ногти — часть человеческого тела, выполняющая важнейшую физиологическую роль и несущая на себе эстетическую нагрузку. У здорового цивилизованного человека ногти должны быть здоровыми и красивыми;
- заболевания ногтей, особенно грибковые, на руках и ногах не только признак нарушения общей или местной защиты организма, но и свидетельство пренебрежительного или недостаточно внимательного отношения человека к своему здоровью;
- заболевания ногтей излечимы. Во всех случаях заболевания ногтей нужно обращаться к врачу;
- каждый метод лечения основан на мировом клиническом опыте и обеспечивается современными лекарственными средствами, созданными по новейшим технологиям с учетом противомикробной эффективности, безопасности для больного, биодоступности лекарства, обеспечивающей максимальный клинический результат;
- лечением заболеваний ногтей в полной мере занимаются дерматологи в кожно-венерологических диспансерах. Во многих диспансерах существуют микологические кабинеты, в которых оказывается квалифицированная помощь.

Постепенно лечением ногтей будут заниматься врачи общего профиля и семейные врачи. В этом направлении в настоящее время проводится их активная подготовка.

## Паховая эпидермофития

Основной возбудитель — *Tr. rubrum*, реже болезнь вызывают другие дерматомицеты. Чаще поражаются паховые складки, но могут заболеть и другие крупные кожные складки — мышечные, межягодичные, а также под молочными железами у женщин. В то же время, мужчины болеют паховой эпидермофитией чаще женщин.

Болезни способствуют избыточный вес, некоторые эндокринные заболевания, снижение общей сопротивляемости организма и, конечно, контакт с возбудителем. Грибок может находиться на белье, на скамейках в банях или душевых кабинках, на подкладных суднах в больницах. Особенно подвержены грибковым заболеваниям тяжелые больные.

На коже появляются ярко-красные или с коричневым оттенком пятна, на границе со здоровой кожей образуется приподнятый валик из чешуек и пузырьков на фоне отечной кожи красного цвета. Течение болезни острое. Больных мучают зуд, жжение, усиливающиеся при раздражении пораженных участков кожи одеждой или при расчесывании. Кроме складок, могут поражаться и другие участки кожи, особенно голеней и стоп, но, как правило, вторично, то есть грибок постепенно переходит со складок на другие участки.

Если очаг болезни ограничивается паховыми складками, диагноз поставить нетрудно, в других случаях возникает необходимость проведения дифференциального диагноза с другими кожными заболеваниями. Диагноз всегда нужно подтвердить лабораторным исследованием путем микроскопии соскоба кожи и выращиванием гриба на питательных средах.

Если заболевание не лечить, оно может принять хроническую форму, при этом могут уменьшиться воспалительные явления, зуд, но всегда возможно обострение, особенно в условиях усиленного потоотделения. Поэтому обострение при хроническом течении наступает летом.

В некоторых, сравнительно редких случаях, грибок поражает и ногти. Такое осложнение нужно лечить по принципам терапии других онихомикозов.

Обычно же процесс носит поверхностный характер и вполне поддается лечению чисто наружными средствами. В качестве местных средств лечения кожи рекомендуются противогрибковые кремы, мази, гели и спреи. Они выпускаются в удобной для больного упаковке, не пачкают одежду, наносятся на кожу один-два раза в сутки, у большинства больных применяются амбулаторно. К ним относятся *тербинафин*, *бифоназол*, *кетоназол*, *изоконазол*, *клотримазол*, *миконазол*, *оксиконазол*, *эконазол*, *нафтифин*, *натамицин* и другие.

Можно рекомендовать и крем — *Мифунгар*, чрезвычайно эффективный и хорошо переносимый. Крем нужно наносить тонким слоем на пораженную кожу в течение двух недель два раза в день. После полного стихания воспалительных явлений и зуда рекомендуется продолжить лечение еще полторы-две недели для предотвращения рецидивов. В дальнейшем периодически можно наносить пудру «Микоспор» или другие пудры, учитывая, что на одежде или предметах обихода еще может оставаться возбудитель.

Хорошие результаты дает применение мази — Микозорала, недавно поступившей на российский аптечный рынок.

При отсутствии или недостаточном эффекте местного лечения рекомендуется тербинафин в таблетках по 250 мг в сутки в течение двух недель или флуконазол по 150 мг в неделю до исчезновения воспалительных явлений. Лечение системными препаратами должно назначаться врачом.

Профилактика паховой эпидермофитии должна строиться на основании представлений о факторах риска ее возникновения. Прежде всего, лицам с повышенной потливостью, особенно, при избыточной массе тела, необходим тщательный уход за кожей. С одной стороны, регулярное мытье с моющими средствами необходимо, с другой — оно может приводить к ослаблению защитных свойств кожи и этим способствовать развитию гриба-возбудителя. Поэтому лицам с чувствительной кожей рекомендуется использовать не мыло, а современные гели для душа, не содержащие щелочей, обезжиривающих

кожу. Кроме того, необходимо создание условий вентиляции для кожи, особенно соприкасающихся поверхностей. У мужчин это помогут сделать трусы покроя плавок, но более физиологичные, то есть свободнее, чем плавки. Кроме того, эффективную профилактику можно проводить, применяя гигиенические пудры и дезодоранты.

## Микроспория

Широко распространенный в прошлом во всех странах мира микоз гладкой кожи, волосистой части головы, а иногда и ногтей, он и в настоящее время встречается довольно часто, в том числе и в России.

Родовое наименование возбудителей: *Microsporum*. Это название продиктовано тем, что при микроскопическом исследовании волос в них обнаруживаются мелкие споры грибов, а вокруг волос — муфты из спор. В кожных чешуйках можно обнаружить мицелий грибов, то есть сплетения из нитей.

Основной возбудитель микроспории у человека — *M. canis*. Он передается не только от человека к человеку, но и человеку от домашних животных — кошек и собак. По данным литературы, до 20% бездомных кошек больны микроспорией. Изучена зависимость заболеваемости микроспорией детей городских домов от количества беспризорных кошек, живущих в подвалах, на чердаках и на лестницах домов. Получены данные, подтверждающие прямую пропорциональную зависимость количества больных от числа бесхозных кошек. Поэтому нужна большая осторожность при взятии таких кошек или котят в дом. Если это делается, то нужна консультация ветеринара с обследованием животного на носительство грибов. Есть еще несколько возбудителей микроспории, но они большого эпидемиологического значения не имеют.

Заражение микроспорией происходит не только при личном контакте с больным человеком или животным, но и через предметы быта, в том числе расчески, игрушки, белье, головные уборы. Подъем заболеваемости начинается летом, пик отмечается в осенне-зимний период, когда дети более всего контактируют в коллективах. Формирование каждой

очередной вспышки еще летом объясняется тем, что в этот период дети чаще всего встречаются с больными животными во дворах, на дачах, а сами детские контакты становятся более разнообразными и широкими.

Микроспория, вызванная ржавым микроспорумом (*M. Fernigineum*), начинает проявляться через 1–1,5 месяца после заражения. В пограничной зоне роста волос можно обнаружить многочисленные мелкие очаги без четко очерченных границ. На их поверхности отмечается умеренное шелушение на фоне небольшого покраснения. Волосы в очаге обламываются неравномерно на разном уровне, часть волос остается не пораженной. Поскольку процесс имеет тенденцию к периферическому распространению, образуются крупные очаги с валикообразным краем. На открытых участках кожи формируются единичные или множественные очаги шелушения на фоне покраснения круглой или овальной формы. При использовании для диагностики люминесцентной лампы с фильтром Вуда отмечается ярко-зеленое свечение пораженных волос.

Микроспория, вызванная *M. canis*, может проявиться на гладкой коже или волосистой коже головы через 5–7 дней после контакта с больным животным или человеком. На коже головы появляются один или несколько круглых или овальных очагов покраснения с очень мелким шелушением и резким отграничением от здоровой кожи. Волосы обламываются на высоте 4–5 мм. Остатки волос (пеньки) белые (цвет муфты из спор) и легко выдергиваются.

Обламывание волос при обоих видах микроспории определило название этого заболевания (а также трихофитии, которая будет описана ниже) — стригущий лишай.

При поражении кожи лица, туловища, рук формируются круглые пятна с четкими краями в виде валика из мелких пузырьков, чешуек на фоне приподнятой покрасневшей кожи. В центре пятен — крупное отрубевидное шелушение. Очаги могут увеличиваться в размерах, сливаться один с другим, поражаются также пушковые волосы, ресницы, брови.

Некоторые очаги микроспории могут покрываться корками желтого цвета, под ними накапливается гнойное отделяемое, окружающая кожа краснеет, усиливается ее отек, но это яв-

ление наблюдается только у отдельных больных, у большинства болезнь протекает без острых воспалительных явлений (рис. 4, 5, 6).

Диагностика микроспории с учетом эпидемиологической обстановки для врача-дерматолога не представляет трудностей. Тем не менее, рекомендуется лабораторное подтверждение диагноза. Для этого проводится микроскопическое исследование соскобов кожи, волос, а также посеvy материала на питательные среды. Такое исследование необходимо не только для постановки точного диагноза, но и для контроля эффективности лечения.

Категорически не рекомендуется постановка диагноза и назначение лечения самостоятельно или по совету друзей и знакомых.

*Лечение микроспории* должно проводиться врачом. В зависимости от количества и величины очагов лечение может быть местным или с применением препаратов системного действия. Единичные очаги на гладкой коже при наружном применении кремов могут разрешиться в течение двух недель, особенно если не поражены пушковые волосы.

При трех и более очагах необходимо назначение системного препарата. Долгие годы гризеофульвин был и остается «золотым стандартом» в лечении микроспории. В последние годы для системного лечения микроспории апробируются современные антимикотические препараты — тербинафин, итраконазол и флуконазол. Но на сегодняшний день альтернативы «старому доброму» гризеофульвину, увы, пока не существует. За рубежом выпускаются ионизированные и ультрамикроионизированные формы гризеофульвина, которые отличаются лучшей переносимостью, а дозы, используемые для этих форм, меньше, чем при лечении стандартным гризеофульвином. К сожалению, в России эти препараты не зарегистрированы.

Для наружного лечения используются серно-дегтярная и серно-салициловая мази, а также современные фирменные кремы: бифоназол, циклопирокс, тербинафин и другие.

Накоплен большой материал по использованию жидкости, содержащей хинозол, салициловую кислоту и димексид. Смазывание очагов 2 раза в день приводит к клиническому

выздоровлению и исчезновению грибов в сроки от пяти до четырнадцати дней.

Однако выбор лечения должен сделать врач, пусть это наше утверждение не покажется читателю навязчивым.

*Профилактика микроспории* решит вопрос о полном устранении этой болезни в будущем. Сейчас трудно сказать, когда это произойдет, по-видимому, с ростом общей и санитарной культуры населения. Можно бесконечно много рассказывать о вреде общения с бродячими животными, но дети все равно будут жалеть несчастных никому не принадлежащих котят. Поэтому не просто люди, а общество в целом должно усвоить, что все домашние животные должны иметь хозяина. С нравственных позиций цивилизованного человека нельзя ставить вопрос об уничтожении бродячих кошек и собак. Ведь они домашние, просто у них сейчас нет дома, в этом виноваты не они, а мы. Их можно уничтожить сегодня, а завтра они снова появятся, пока будут сохраняться условия для их жизни и размножения. С другой стороны, невозможно приютить всех животных одновременно. Все равно через некоторое время бродячее лающее и мяукающее племя возродится. Время от времени поднимаются вопросы об отлове и уничтожении бесхозных кошек и собак, но опыт развития городов показывает безрезультатность таких мер. В России со времен Шарикова (герой романа М.А. Булгакова) в этом отношении положение мало изменилось. А хотелось бы думать, что мы с тех пор хоть немного выросли нравственно. В некоторых странах проводится работа по массовой стерилизации бродячих животных. Эта мера должна приводить к их естественному исчезновению. **Там**, возможно, это даст должный эффект, **у нас** — может не получиться. Мы погрязнем сначала в дебатах, затем годами будем составлять программы выделения для этого специальных средств, а те средства, которые удастся получить, быстренько разворуем. Но даже если этого не случится, останутся подвалы, свалки, помойки и многое другое, что является совокупностью условий размножения бродячих животных. В городах развелось не только много кошек, но и ворон, потому что для них много пищи. Получается, что количество ворон прямо зависит от качества работы служб по очистке города от органических

отбросов. До тех пор, пока санитарями города будут оставаться вороны, а домашние животные и беспризорные дети не смогут обрести свой дом, заболеваемость микроспорией будет сохраняться.

В настоящее время профилактика микроспории, продолжает проводиться давно известными классическими средствами. Она включает:

- обязательные осмотры детей в детских садах, школах для выявления возможных грибковых заболеваний;
- установление всей цепочки заражения детей, выявление вероятных больных взрослых в семьях, а также животных как источников заболевания детей;
- лечение всех больных в семье с последующим диспансерным наблюдением;
- сообщение о заболевших детях в санитарно-эпидемиологическую службу района;
- проведение дезинфекции в очагах заболевания с последующим микологическим контролем;
- осмотры всех животных, подозрительных на носительство возбудителя, в ветеринарной лечебнице для выявления возможных очагов заболевания;
- проведение разъяснительной работы с населением, как со взрослыми, так и с детьми, о путях передачи, признаках микроспории, ее лечении и предупреждении.

В недавнем прошлом ветеринарные врачи испытывали большие трудности в лечении домашних животных, наиболее радикальным считалось их уничтожение, особенно кошек, больных микроспорией. Сейчас существует большой выбор противогрибковых препаратов для животных, которые вполне гарантированно позволяют лечить наших любимцев. Поэтому с больным животным нужно идти к врачу.

Людам, больным микроспорией и их родственникам важно знать, что человек, больной микроспорией, должен быть изолирован в отдельной комнате квартиры или отдельной палате в лечебном учреждении. Необходимо предельно ограничить контакты больных детей со здоровыми сверстниками. Голову следует в течение всего срока лечения прикрывать косынкой или шапочкой, которые, равно как и белье, носки, полотенца



дезинфицировать кипячением не менее 15 минут или погружением в дезинфицирующий раствор 5% хлорамина или 5% лизола, или применить другой, более современный антисептик. Мягкую мебель и одежду необходимо чистить пылесосом, который затем, включая и матерчатую часть, нужно обрабатывать дезинфицирующим раствором.

Для того чтобы не заболеть микроспорией — никаких личных контактов с бродячими животными, особенно кошками. После общения с животными, даже собственными, необходимо мыть руки. Домашних животных не приучать к кроватям, диванам, животное должно иметь свой уголок с подстилкой, которую следует периодически стирать и кипятить или проглаживать несколько раз горячим утюгом.

Следует помнить, что заразиться микроспорией можно не только при контакте с животным или человеком, но и от чердачной или подвальной пыли, содержащей шерсть больных животных, и вообще трудно перечислить все условия возможного заражения, если существует основной очаг — сами больные животные и люди.

Поэтому нужно помнить, что в окружающей нас городской среде живут не только условно-болезнетворные, но и болезнетворные грибы. И среди них наиболее активными являются возбудители микроспории.

## Трихофития

Грибковое заболевание кожи и волос, а иногда, сравнительно редко, и ногтей. Как и микроспория, носит объединяющее название «стригуций лишай» по одному из основных клинических признаков. Возможны две формы болезни:

Поверхностная, возбудители — антропофильные грибы Трихофитон тонзуранс (*Trichophyton tonsurans*) и Фиолетовый трихофитон (*Tr. Violaceum*).

Инfiltrативно-нагноительная форма, возбудители — зоофильные виды — Трихофитон ментагрофитес (*Tr. Mentagrophytes*) — носители — мыши-полевки и Трихофитон веррукозум (*Tr. Verrucosum*), носители — крупный рогатый скот.

Поверхностная трихофития клинически проявляется через 6–7 дней после контакта с источником заражения — больным человеком. Чаще болеют дети. Может поражаться кожа головы или гладкая кожа лица, шеи, груди, рук. Если заболевание поражает кожу головы, то появляются мелкие очаги шелушения с поредением волос без признаков воспаления. Пристальный осмотр позволяет обнаружить остатки волос длиной 2–3 мм или едва выступающие над кожей, или даже на уровне кожи. Никаких ощущений больной не испытывает. Если очаги располагаются на гладкой коже, то они круглые или овальные, окруженные валиком, возвышающимся над кожей ярко-красного цвета с чешуйками и подсыхающими язвочками. Очаги крупнее, чем при микроспории и могут сливаться один с другим.

В некоторых случаях болезнь приобретает хроническую форму и продолжается до периода полового созревания, а затем наступает самоизлечение, особенно у мальчиков. У девочек самоизлечение наступает не всегда, поэтому из взрослых, болеющих трихофитией, до 80% составляют женщины. Они могут заражать своих детей. При хроническом течении на голове образуются многочисленные плешинки и черные точки — остатки обломанных на уровне кожи волос. При этом процесс может принять распространенный характер с поражением всей кожи туловища, а также ягодиц, бедер, голеней, стоп с вовлечением ногтей. При хронической форме больных беспокоит зуд пораженных участков кожи, особенно головы.

Инfiltrативно-нагноительная трихофития может протекать в трех основных вариантах: поверхностной, инfiltrативной и нагноительной. Скрытый период при трихофитии, вызванной *Tr. Mentagrophytes*, составляет 1–2 недели, *Tr. Verrucosum* — 1,5–2 месяца.

Поверхностная форма зоофильной трихофитии по своим признакам и характеру течения напоминает заболевание, вызванное *антропофильными возбудителями*, поэтому нет необходимости подробно описывать кожные элементы.

В отличие от поверхностной, инfiltrативная форма трихофитии сопровождается явлениями воспаления в виде

отека и уплотнения (инфильтрации) кожи, процесс протекает с вовлечением ближайших к очагу лимфатических узлов с их увеличением. Нагноение на фоне инфильтрации объясняется присоединением гнойной бактериальной инфекции. При этом утолщенная с явными признаками воспаления кожа покрывается гнойными корками, при надавливании из-под них выделяется гной. Процесс может сопровождаться общими явлениями воспаления: повышением температуры тела, нарушением работоспособности и другими признаками общей гнойной интоксикации. Длительность заболевания — до четырех месяцев, затем процесс разрешается с образованием рубцов, при этом волосяные луковицы гибнут, остаются очаги стойкого облысения.

Таким образом, и по виду возбудителя, и по характеру течения трихофития — это не одно заболевание, а несколько. Поэтому практически важно поставить диагноз не просто трихофитии, а выделить и возбудителя, чтобы проследить эпидемиологическую цепочку, найти первичный очаг, а в ходе лечения проводить микологический контроль результатов лечения. Поэтому для правильного окончательного диагноза обязательно лабораторное исследование чешуек кожи под микроскопом, а затем посев материала на питательные среды с целью выделения возбудителя, потому что исследование только под микроскопом не позволяет это сделать.

Для излечения от поверхностной трихофитии требуется 25 дней, инфильтративно-нагноительной — до трех недель. Лечение хронических форм может потребовать более длительного времени — до 40–45 дней. Критерием излечения считается исчезновение клинических явлений и отрицательные трехкратные микологические исследования. По окончании лечения назначается диспансерное наблюдение до трех месяцев.

Лечение трихофитии — процесс профессиональный. Он включает применение противогрибковых препаратов, в частности, гризеофульвина, итраконазола и тербинафина в одной из существующих форм. Местное лечение осуществляется кремами и обязательно включает эпиляцию волос, пораженных грибами. Учитывая сложность лечения, мы не будем подробно описывать его приемы, чтобы не под-

менять врача, и еще раз напомним, что при подозрении на заболевание нужно обращаться к врачу немедленно. Лечение трихофитии проводит обязательно врач-миколог или дерматолог.

Профилактика трихофитии включает недопущение контакта с возбудителем и наблюдение за переболевшими во избежание рецидивов заболевания.

При выявлении больного антропофильной трихофитией ребенка необходим осмотр всех детей, имевших с ним контакт в коллективе, а затем повторные осмотры в течение двух лет, потому что трихофития может протекать в стертой форме. При этом нельзя ограничиваться только визуальным обследованием. Из мест, подозрительных в отношении возможного поражения грибами, нужно брать для лабораторного исследования чешуйки кожи, волосы. Если подтверждается заболевание, нужно немедленно изолировать заболевшего ребенка от коллектива. Дальнейшее его лечение можно проводить в условиях больницы или дома.

При инфильтративно-нагноительной трихофитии, вызванной *Tr. Mentagrophytes*, необходимо организовать истребление грызунов. Этим занимается санитарно-эпидемиологическая станция, туда и нужно сообщать о заболевании. Сообщение в санэпидстанцию о выявлении данной формы трихофитии делает врач, поставивший диагноз, или администрация лечебного учреждения по докладу врача.

Если заболевание вызывает *Tr. Verrucosum*, то нужно искать его источник среди крупных домашних сельскохозяйственных животных. У коров и телят заболевание может проявляться участками облысения на голове, на шее, вокруг ушей и глаз. Собаки и кошки болеют редко, но они могут быть носителями возбудителя.

Здоровые люди, чтобы не заболеть трихофитией, должны помнить о ее источниках. После контакта с животными необходимо ВСЕГДА мыть руки. При подозрении на заболевание нужно сразу обращаться к врачу. Работники ферм должны тщательно следить за состоянием своей рабочей одежды, ее нужно как можно чаще стирать, кипятить или после стирки проглаживать горячим утюгом.

## Фавус

К счастью, фавус (историческое наименование — парша) в настоящее время в России встречается редко. Но это теперь, а в прошлом это было весьма распространенное заболевание. На территории России болезнь вызывается только одним возбудителем, он называется по имени описавшего его автора — Трихофитон Шенлейна (*Tr. schoenleinii*). Это был первый возбудитель грибкового заболевания, выявленный и описанный в 1839 г. С этого года началась история научного развития клинической микологии.

Возбудитель передается от больного к здоровому человеку не только при непосредственном контакте, но и через предметы общего пользования — головные уборы, одежду, расчески и пр. В прежние годы распространению болезни способствовала бытовая скученность, и, по этой причине, очень тесный контакт между людьми и пользование общими предметами обихода.

Скрытый период после заражения продолжается две недели. После этого на коже волосистой части головы появляются скутулы — очаги круглых блюдцеобразных сухих корок ярко желтого цвета. Под ними постепенно образуются рубцы, приводящие к стойкому облысению. Волосы становятся сухими, теряют блеск, спутываются в виде пакли. В некоторых случаях может быть обильное шелушение, иногда болезнь протекает по типу экземы с образованием пузырьков и мокнутия.

При снижении иммунитета поражается гладкая кожа туловища, ногти, чаще на руках, чем на ногах. Болезнь развивается медленно, может тянуться всю жизнь, в запущенных случаях и при сниженной сопротивляемости поражаются не только кожа и ее придатки, но и внутренние органы.

Лечение фавуса в настоящее время не представляет затруднений, однако очень важно его своевременное начало, учитывая необратимый характер изменений кожи при этой болезни. Поэтому при подозрении на заболевание необходимо срочно обратиться к врачу. Правда, следует еще раз напомнить, что в наше время болезнь встречается очень редко, в последние годы диагностировалась в отдаленных районах Сибири.

Профилактика основывается на знании условий заболевания. Следует избегать тесных контактов с незнакомыми не очень опрятными людьми и их одеждой. Такие контакты вероятны в туристических поездках, во время экзотической таежной охоты или рыбной ловли. Не избавлены от таких контактов и жители больших городов. На лестничных площадках, чердаках и подвалах проводят ночи бездомные люди, забывшие о нормальном цивилизованном быте. Они могут быть как жителями данного города, так и приезжими из других регионов, особенно из бывших советских республик. Некоторые из них, являясь больными, могут оставить возбудителя на полу и стенах помещений, выбранных в качестве временного жилья.

Случается и так, что человек не может понять, где он «схватил» возбудителя. Действительно, не всегда удается найти источник заражения. Ведь им мог оказаться и пассажир общественного транспорта, даже не рядом с вами находящийся, а сидевший раньше на том же месте.

Мы уже провозглашали окончательную победу над туберкулезом и холерой. Сейчас к нам вернулся туберкулез, время от времени наблюдаются больные холерой. Очень не хочется, чтобы вернулись заразные кожные болезни, в том числе, фавус. К сожалению, много сделано, точнее — не сделано, чтобы он не только вернулся, но и стал повседневностью.

## ЧАСТЬ III.

---

# БОЛЕЗНИ, ВЫЗЫВАЕМЫЕ ГРИБАМИ, СПОСОБНЫМИ ПОРАЖАТЬ И ПОВЕРХНОСТНЫЕ, И ГЛУБОКИЕ ТКАНИ

К этим болезням относятся так называемые оппортунистические микозы, вызываемые условно-патогенными возбудителями. Они всегда окружают человека, некоторые из них даже живут в человеке, но для развития болезней нужны вполне определенные условия, поэтому эти возбудители и называются условно-патогенными.

## Кандидоз

Кандидоз — самое распространенное заболевание, вызываемое условно-патогенными грибами. Род *Candida* насчитывает более 150 видов, из них только несколько могут вызывать болезни человека. До 80% кандидозов обусловлены *Кандида альбиканс* (*C. albicans*), другие виды — *Кандида крузеи* (*C. Krusei*), *К. тропикалис* (*C. tropicalis*), *К. стелатоидеа* (*C. stelatoidea*), *К. глабрата* (*C. glabrata*) — встречаются существенно реже. У человека дрожжевые грибы могут входить в совокупность естественной микрофлоры кишечника, полости рта, влагалища, кожи.

Грибы приобретают паразитарные свойства на фоне общего или местного врожденного или приобретенного иммунодефицита человека, вызванного приемом лекарственных средств, подавляющих иммунитет, радиационного воздействия. Провоцирующими факторами кандидоза становятся также ВИЧ-инфекция и СПИД, опухоли различной локализации, болезни эндокринных органов, сопровождающиеся их недостаточно-

стью. Подробно на этих аспектах мы останавливались в общей части книги.

Грибы рода *Candida* относятся к сапротрофам и обычно в качестве питательной среды используют десквамированные клетки эпителия и гликопротеидные субстанции, входящие в состав детрита полостных органов. Все это — разнообразные бесструктурные или частично сохранившие тканевую структуру субстанции, образующиеся в процессе жизнедеятельности организма и подлежащие удалению из него. При иммунодефиците у человека активные свойства грибов оказываются действенными не только в отношении мертвого субстрата, но и живых тканей «хозяина». В этих условиях осуществляется адгезия клеток грибов к кровяным тканям и воздействие на них глико- и протеолитических ферментов грибковой клетки. Начинается инфекционный процесс.

Кандидоз может развиваться практически во всех органах и на всех тканях организма, чаще других поражаются кожа и слизистые оболочки открытых полостных органов — полости рта, пищевода, толстой кишки, влагалища и, реже, — бронхов. Он может возникать и развиваться остро или хронически, а при сохраняющихся внешних или внутренних факторах риска — склонен к рецидивированию.

При тяжелом иммунодефиците возможен кандидоз внутренних органов, в том числе системный и диссеминированный кандидоз, а также кандидемия (циркуляция клеток грибов с током крови) с тяжелым прогнозом для жизни и здоровья. Сама по себе кандидемия означает такое нарушение противомикробной барьерной функции тканей, что препятствий к проникновению грибов в ток крови практически не остается. Опасна для жизни не просто кандидемия, а перенесение клеток грибов во все органы и их поражение.

*Необходимо знать, что если при местном кандидозе мы не всегда ставим диагноз сразу после получения положительных результатов микологических исследований, а производим повторные анализы для подтверждения первоначальных данных, то для постановки диагноза кандидемии и начала лечения достаточно только одного положительного ответа, потому что при этом диагнозе медлить с назначением лечения нельзя. Это смертельно опасно!*



### **Кандидоз кожи**

Грибами рода *Candida* часто поражается кожа естественных складок. Поражение межпальцевых складок между III и IV, IV и V пальцами рук преимущественно наблюдается у лиц, профессия которых связана с постоянным увлажнением рук и попаданием на них продуктов, содержащих углеводы (пекари, кондитеры, сборщики и обработчики фруктов, пивовары и пр.). На ногах аналогичные межпальцевые промежутки поражаются преимущественно возбудителями кожных микозов (дерматомицеты), но возможно и участие дрожжевых грибов.

Кандидоз крупных складок возникает как у детей раннего возраста так и у взрослых, преимущественно тучных людей. Поражается кожа паховых складок, с захватом половых органов, кожа складок между ягодицами, подмышечных впадин, вокруг пупка, под молочными железами у женщин, складок передней брюшной стенки.

Клиническая картина кожного кандидоза хорошо известна. Сначала появляются мелкие пузырьки, затем они вскрываются, сливаются между собой, образуют крупные очаги темно-красного цвета с влажной блестящей поверхностью. Границы очагов четкие, на границах над пораженной кожей нависают участки здоровой кожи. По мере появления новых очагов, они постепенно сливаются с первичными. В глубине складок могут образовываться болезненные трещины. У детей процесс может приобретать неуклонно прогрессирующий характер с поражением обширных поверхностей кожи. У лиц некоторых профессий — кондитеров, уборщиц, а также во всех случаях, когда работа выполняется в условиях влажности и тепла — может развиваться профессионально обусловленный кандидоз кистей. Он начинается с появления мелких пузырьков на боковых поверхностях пальцев. Если не остановить процесс, пузырьки сливаются и образуют сплошные мокнущие болезненные и зудящие поверхности.

В некоторых случаях поражаются ногтевые валики и ногти. Сначала утолщается, приобретает красный цвет ногтевой валик, затем процесс переходит на ноготь. Ногти с боков медленно разрушаются, они становятся как бы неаккуратно подрезанными. Ногтевая пластина приобретает грязно-желтый

цвет. У детей ногти могут поражаться первично, без предварительного заболевания валиков, при этом ногтевая пластинка разрушается со свободного края.

Кроме поверхностных форм, сравнительно редко встречается гранулематозная форма кандидоза кожи, возникающая в условиях иммунодефицита и авитаминоза. Это более глубокое поражение кожи с образованием грубых (бугристых) элементов на ней, покрытых трудно отделяемыми желтовато-грязными корками.

Для постановки окончательного диагноза и проведения дифференциальной диагностики с микозами, вызываемыми дерматомицетами, необходимо определение возбудителя путем микроскопии соскобов кожи и методом посева материала на питательные среды.

### **Хронический кандидоз кожи и слизистых оболочек (ХККС)**

Это хроническое непрерывно прогрессирующее заболевание, вызываемое грибами рода *Candida*, возникает на фоне врожденного или приобретенного иммунодефицита. Клинически проявляется с первых дней жизни или в раннем детстве. Сочетается с эндокринными нарушениями, чаще — с более или менее выраженной полиэндокринной недостаточностью и генетическим кодом. Относится к категории редких заболеваний (в Санкт-Петербурге под постоянным наблюдением находится всего около 30 больных). Грибы поражают кожу на границе со слизистыми оболочками, например, в углах рта (заеды, хейлит) и в кожных складках (межпальцевой микоз), ногти на руках и ногах, слизистую оболочку полости рта, пищевода, половых органов у девочек.

Все перечисленное дает основание считать, что закрепившееся за этой болезнью название — хронический кандидоз кожи и слизистых оболочек — несостоятельно, оно не отражает истинного характера страдания. На самом деле, это общее хроническое инфекционное заболевание, связанное с генетическим кодом больного, вызванное условно-патогенным возбудителем — грибом *Candida* — на фоне приобретенного иммунодефицита или врожденных дефектов иммунитета.

Кандидоз пищевода у таких больных склонен к рецидивированию и осложнениям в виде стриктуры (сужения) органа. Это осложнение устраняется только хирургическим путем, но к моменту его формирования операция становится рискованной по причине глубокого иммунодефицита и связанной с ним опасности инфекционных осложнений, чаще всего — пневмонии. Развивается также кандидный дисбиоз кишечника и влагалища. Без диспансерного наблюдения прогноз для здоровья и жизни больного неблагоприятный. До внедрения в медицинскую практику системных противогрибковых препаратов больные умирали в подростковом или юношеском возрасте. Очень опасна присоединяющаяся бактериальная инфекция, в частности, развитие пневмонии. Свойство дрожжевых грибов подавлять защитные функции — активность лизоцима, миграцию и фагоцитарную функцию микро- и макрофагов — «готовит» входные ворота для бактериальной инфекции.

Кроме инфекционных осложнений, у таких больных возможно выявление злокачественных опухолей различной локализации. Это происходит потому, что у опухоли и кандидоза как хронической инфекции, вызываемой условно-патогенным возбудителем, есть некоторые объединяющие их моменты, в частности, иммунодефицит, являющийся не просто фоном, но и условием возникновения тех и других.

Больные ХККС должны находиться под постоянным наблюдением миколога и консультироваться эндокринологом. Периодически им должно проводиться лечение системными антимикотиками и, при необходимости, гормональными препаратами в целях замещения утраченных или сниженных функций эндокринных органов. Современное микологическое наблюдение и плановое лечение позволяют предупредить развитие обострений заболевания и осложнений, опасных для здоровья и жизни. При этом условии больные живут до зрелого возраста, сохраняя желаемое качество жизни.

В лечении целесообразно чередование системных противогрибковых препаратов во избежание формирования штаммов возбудителя, не чувствительных к антимикотикам. Применяются флуконазол, кетоконазол, итраконазол. Возникает вопрос о ранних признаках заболевания. Когда его можно обнаружить

и по каким признакам? Прежде всего, повторим: хронический кандидоз кожи и слизистых оболочек возникает у детей. Его первыми признаками могут быть изменения кожи в углах рта в виде сухости и легкого шелушения, краевые изменения ногтей на руках и ногах, жжение языка и появление на нем белых налетов. В более позднее время могут появиться признаки частичной непроходимости пищевода: затруднения глотания сначала твердой, а затем и жидкой пищи. Но эти проявления относятся уже не к ранним признакам.

Не нужно сразу ставить диагноз. Это сделает врач, к нему и следует обратиться. К сожалению, ни в коем случае не желая обидеть врачей, должен заметить, что врачи в массе своей мало знакомы с этим заболеванием. Поэтому в сомнительных случаях нужно попросить врача о консультации миколога. В противном случае возможны недоразумения при решении экспертных вопросов. Это не просто больные. Это нетрудоспособные люди, они должны проходить комиссию, результатом работы которой должно быть назначение группы инвалидности, предусматривающей пенсию по болезни.

Нам пришлось наблюдать больных ХККС как детей, так и взрослых. Только постоянное микологическое наблюдение с периодическим назначением системных антимикотиков дает возможность поддерживать более или менее стойкую ремиссию заболевания. Человек в таких случаях выглядит вполне здоровым. Но достаточно малейших изменений в состоянии здоровья, например, развития острой вирусной инфекции или даже только охлаждения, чтобы ремиссия ХККС сменилась обострением. Нам приходилось преодолевать непонимание серьезности положения больного перед председателями врачебных комиссий, от которых зависело назначение тех или иных групп инвалидности. Можно привести множество примеров несостоятельных лечебных действий, приводивших к трагическим исходам. Вот один из таких примеров.

*Женщина 27 лет, с детства находилась под наблюдением микологической клиники с диагнозом ХККС. Периодическое лечение противогрибковыми препаратами системного действия позволяло поддерживать состояние клинической ремиссии. Ее беспокоило лишь затруднение глотания плотной пищи.*

*С этой жалобой без рекомендации миколога обратилась к хирургу, который предложил и с согласия больной осуществил пластическую операцию на пищеводе. Проходимость пищевода полностью восстановилась, но больная с трудом выходила из послеоперационного периода. Оставалась повышенной температура тела, беспокоила слабость, а после применения антибиотиков обострился кандидоз миндалин, полости рта, развился смешанный острый бронхит, затем воспаление легких. Через два месяца после операции больная умерла от пневмонии.*

В этом случае достаточным было бы лечение системными антимикотиками. Такое лечение раньше устраняло воспалительные явления в пищеводе, его проходимость полностью восстанавливалась. Но больная пренебрегла советами миколога и помимо него обратилась к хирургу, не знакомому с проблемами системных микозов. Ей очень хотелось радикально излечиться от сужения пищевода. Этот пример поучителен и для хирургов. Хирургам нужно глубже изучать больных, направляемых на операции, а микологи так должны воспитывать больных с ХККС, чтобы без их ведома и разрешения они не предпринимали ни одного серьезного шага в отношении своего здоровья.

И еще одно грустное замечание. Больные ХККС не должны иметь детей, потому что заболевание передается по наследству. Передается закономерно. Не склонность к заболеванию, не риск его возникновения, а сама болезнь. Во всех наших наблюдениях, когда женщины пренебрегали нашими советами, их дети повторяли судьбы матерей. На рис. 7 и 8 — поражение кожи кистей и лица у одного из наблюдавшихся нами больных хроническим кандидозом кожи и слизистых оболочек.

### **Кандидоз половых органов**

Кандидоз половых органов у мужчин и женщин может быть самостоятельным заболеванием (моноинфекция), может осложняться протозойной и бактериальной инфекцией и далее протекать как смешанная инфекция, а может быть и вторичным — присоединяться к воспалительному процессу, вызванному другими возбудителями. В этих случаях кандидоз тоже протекает в качестве смешанной инфекции (микст-инфекции).

**Кандидоз половых органов у женщин** (кандидоз влагалища, кандидный вульвовагинит, молочница). Считается, что до 75% женщин в течение своей жизни переболевают кандидозом влагалища и вульвы. А 30–35% переносят инфекцию два и более раз. У 5–10% заболевание переходит в хроническую форму.

Дрожжевые грибы могут быть естественными обитателями влагалища (миконосительство), иногда они попадают в половые пути женщины из ее собственной толстой кишки (самоинфицирование), а также путем заражения от полового партнера. В свою очередь, половой партнер может заразиться от больной кандидозом женщины. И, хотя грибковые заболевания половых органов не относятся к категории болезней, передающихся половым путем, такой способ передачи инфекции вероятен.

По данным микологов Москвы и Санкт-Петербурга у 31% женщин, страдающих инфекционными заболеваниями половых органов, единственная или одна из причин болезни — грибы рода *Candida*.

Очень важно не пропустить начало заболевания. Для этого нужно знать условия развития инфекционного грибкового процесса. По наблюдениям врачей в разных странах первые признаки поражения грибами половых путей появляются после применения *антибиотиков*. Это главное условие возникновения кандидоза влагалища. Вторая по частоте причина — *начало половой жизни*. В этом случае не только заносится инфекция во влагалище, но возможна микротравматизация слизистой оболочки, а это означает образование путей инфицирования грибами. Беременность — тоже может явиться фоном кандидоза. Ведь плод в матке беременной женщины наполовину происходит из чужеродного генетического материала, занесенного в организм будущей мамы ее половым партнером. Как чужеродная ткань этот материал должен быть отторгнут организмом женщины, но в большинстве случаев отторжения не происходит, природа об этом позаботилась. При беременности в результате повышения гормональной (эстрогенной) функции наступает подавление иммунитета, развивается временный физиологический иммунодефицит, позволяющий сохранить беременность. Но при этом у женщин снижается защита по отношению к условно-патогенным возбудителям болезней,

в том числе дрожжевым грибам, почти постоянно попадающим в половые пути женщины, они-то и могут трансформироваться в паразитарную форму и вызвать инфекционный процесс — кандидоз.

Таким образом, главными провоцирующими моментами кандидоза у женщин по частоте являются антибиотики, начало половой жизни и беременность. Эти же причины, а также воспалительные заболевания влагалища способствуют переходу кандидоза половых органов в хроническую форму.

Признаки кандидоза половых органов у женщин — это зуд, жжение во влагалище, белые или творожистые выделения. Заболевание может протекать в острой и хронической формах. *Первичное заболевание всегда рассматривается как острая форма. К хроническим рецидивирующим вариантам относится кандидоз при повторении острых эпизодов не менее 4 раз в год.* У некоторых женщин возможно и первичное хроническое течение заболевания, при этой форме болезнь с самого начала не проявляет тенденции к завершению.

При любом из признаков заболевания нужно обратиться к врачу, а врач назначит микологическое исследование выделений из влагалища и соскобов со слизистой оболочки.

К обнаружению дрожжевых клеток во влагалище беременных женщин нужно относиться профессионально, не следует начинать лечение сразу после их выявления, нужно сначала определить их количество и способ существования, а также учесть субъективные ощущения женщины и состояние слизистой оболочки половых путей. Если обнаруживаются отдельные клетки грибов в ограниченном количестве, если грибы «живут» на спокойном фоне, то рекомендуется только наблюдение. Если же сам организм протестует против грибов воспалительной реакцией слизистой оболочки и появлением перечисленных выше признаков заболевания, а грибы обнаруживают стремление к активному развитию путем образования почкующихся форм клеток и цепочек (псевдомицелий), то необходимо лечение противогрибковыми средствами.

При подтверждении диагноза кандидоза в большинстве случаев предпочтительно местное лечение. Для этой цели используют средства, не всасывающиеся со слизистой оболочки

и кожи. Традиционным считается применение клотримазола, миконазола, терконазола, бутоконазола в виде вагинальных таблеток, свечей и мазей. Введение перечисленных препаратов проводится в течение 7 дней. Нистатин или натамицин применяют в течение 14 дней.

В частности, натамицин (пимафуцин) обладает широким противогрибковым спектром, поэтому может быть назначен до получения результатов микологического исследования. Лучше всего его назначать в суппозиториях. Свечи вводятся глубоко во влагалище один раз в день в течение 6–9 дней. Параллельно с введением суппозитория назначаются таблетки натамицина — по 1 таблетке внутрь 2–4 раза в день в течение 14 дней. Эта мера направлена на подавление активности грибов в толстой кишке, из которой они снова могут попасть во влагалище.

Там, где по мнению лечащего врача предпочтительно применение системных антимикотических препаратов, назначают флуконазол или итраконазол.

Флуконазол дается однократно в дозе 150 мг. В некоторых случаях через 72 часа необходим повторный прием флуконазола. Флуконазол для лечения молочницы (в дозе 150 мг) продается в аптеках без рецепта.

Итраконазол назначается по 200 мг два раза в день (один день) или по 200 мг один раз в день (три дня).

Противогрибковые препараты системного действия категорически запрещается назначать беременным женщинам.

Лечение хронических форм кандидного вагинита проводится под строгим наблюдением врача, потому что при самолечении больная может не учесть многих моментов, способствующих переходу инфекции в хроническую форму.

А как быть с половыми партнерами больных кандидозом женщин? Во многих руководствах дается совет обязательного лечения полового партнера одновременно с лечением женщины. В некоторых случаях так и нужно поступать, но не во всех, а только в тех, когда подтверждается заболевание мужчины. Больше того, если это постоянная пара, имеющая основания доверять друг другу, то на фоне лечения женщины свечами или вагинальными таблетками возможно продолжение половых контактов. Для полной уверенности в безопасности половых



контактов нужны простые меры предосторожности — перед интимными контактами рекомендуется смазывание половых губ у женщин и головки полового члена партнера кремом «Пимафуцин».

**Кандидный баланит и баланопостит.** Возникает у мужчин при недостаточном соблюдении ими правил личной гигиены или через несколько часов после полового контакта с женщиной, страдающей кандидозом влагалища. Признаки заболевания: раздражение кожи полового члена, зуд, мацерация, гиперемия, белые налеты на головке полового члена. Все перечисленные явления без лечения могут беспокоить больного длительное время. Они не просто беспокоят физически, но очень часто неблагоприятно влияют на больного психологически. При этом могут пострадать отношения между очень близкими людьми из-за возникшего недоверия, ревности, подозрений в супружеской неверности.

Самое грустное, что заболевание действительно может быть результатом случайной половой связи. Но, с другой стороны, супружеская неверность далеко не всегда сопровождается болезнью обманщика, больше того, в подавляющем большинстве случаев не происходит никакого заражения. В то же время, причиной заболевания может быть всего только активизация инфекции на фоне недостаточного соблюдения правил личной гигиены. Для постановки диагноза желательно микологическое обследование больного.

У большинства больных кандидным баланитом или баланопоститом достаточно местного лечения. В частности, хороший эффект оказывают противогрибковые кремы, они продаются в аптеках без рецепта, например, кремы на основе тербинафина, бифоназол, а также клотримазол. В некоторых случаях, когда невозможна микологическая лабораторная диагностика, например, в поездке, в командировке, лечение можно провести и без предварительного исследования. Поэтому один из перечисленных кремов или мазей желательно иметь в домашней и дорожной аптечках.

Профилактика кандидного баланита и баланопостита заключается в соблюдении правил гигиены. Они просты. Нужно ежедневно в любых условиях промывать половые органы с применением обычных моющих средств. После мытья люди

с чувствительной кожей могут смазывать головку полового члена кремами для кожи, они всегда содержат антисептические компоненты. Можно использовать кремы, предназначенные для обработки кожи лица после бритья.

### **Кандидоз внутренних органов**

Грибы рода *Candida* могут поражать практически все ткани и органы. Течение может быть острым или хроническим, продолжаться годы и даже десятилетия. Болезнь может быть легкой, не доставлять больших неприятностей больному и поддаваться лечению современными средствами. К счастью, так бывает в большинстве случаев, когда поражаются покровные ткани — слизистые оболочки.

В отличие от этих форм, возможно развитие тяжелых глубоких кандидозов с поражением не только слизистых оболочек внутренних органов, но с проникновением возбудителя в глубину тканей. Особенно опасно перемещение клеток грибов током крови, так называемая *кандидемия*. Кандидемия изучена учеными многих стран по специальной программе. Она может быть транзиторной, когда обнаруживается однократно на фоне хорошего самочувствия пациента и в дальнейшем не повторяться и пройти самостоятельно, но может быть признаком общего, генерализованного поражения организма. Такие формы кандидемии характеризуются высокой смертностью — до 80%. Это обязывает даже однократное обнаружение грибов рода *Candida* в крови считать грозным признаком и мотивом для проведения лечения системными антимикотиками. По данным мировых наблюдений своевременно начатое и проведенное до конца по рекомендованным схемам лечение сокращает смертность от заболеваний, сопровождающихся кандидемией, до 40%. Но все же, это очень высокий показатель. Поэтому предстоит еще большой объем коллективной работы специалистов для окончательного решения проблемы лечения тяжелых кандидозов.

Мы сознательно повторили некоторые данные о кандидемии, учитывая опасность для жизни этой формы кандидоза.

Тяжелые диссеминированные или даже генерализованные формы кандидозов развиваются у больных групп высокого

риска. Это люди с болезнями крови, онкологическими заболеваниями, пациенты палат интенсивной терапии, нуждающиеся во введении лечебных и питательных растворов с применением постоянных внутривенных катетеров в течение многих дней.

Серьезную группу риска тяжелого кандидоза составляют недоношенные новорожденные дети с маленьким весом. По данным известного Петербургского педиатра доктора медицинских наук Е.В. Прониной из всей инфекционно обусловленной смертности детей первых дней жизни более 24% составляет смерть от генерализованного кандидоза. В связи с этим недоношенные дети с молочницей должны находиться под пристальным вниманием педиатров-неонатологов, потому что легкая поверхностная форма может перейти в тяжелую диссеминированную (генерализованную).

### **Кандидоз органов пищеварения**

Органы пищеварения занимают первое место среди других внутренних органов по частоте поражения грибами рода *Candida*.

**Орофарингеальный кандидоз.** Этот термин позаимствован из иностранной литературы, означает поражение грибами рода *Candida* полости рта и глотки. Но одновременное общее поражение данной области встречается сравнительно редко, значительно чаще приходится диагностировать заболевания отдельных участков полости рта: языка, десен, миндалин. В соответствии с местом поражения ставится диагноз, например, кандидный глоссит, гингивит, тонзиллит (рис. 9 и 10).

Заболеванию способствует длительное или бесконтрольное применение антибиотиков, преимущественно в таблетированной форме, это самая частая причина, но нужно иметь в виду и различные иммунодефицитные состояния, в том числе СПИД.

Кандидоз полости рта может развиваться у больных бронхиальной астмой, применяющих гормональные (глюкокортикостероидные) препараты в ингаляциях. В инструкциях к карманным ингаляторам рекомендуется после каждого использования ингалятора прополаскивать рот и горло водой для удаления остатков гормонального препарата, приводящего к снижению защитной функции слизистых оболочек.

Признаки кандидоза языка: жжение, покраснение слизистой оболочки, увеличение сосочков на языке, белые или буровато-белые налеты на нем, отек. Диагноз подтверждается выделением возбудителя из соскобов спинки или корня языка, миндалин, слизистой оболочки щек. Течение заболевания может быть острым или хроническим. Прогноз для жизни благоприятный, однако, самоизлечение происходит редко. Применение современных антимикотиков и последующая профилактика рецидивов делают прогноз для здоровья благоприятным.

**Кандидоз пищевода** встречается чаще, чем диагностируется. Считается, что у 1,5% стационарных больных можно обнаружить кандидоз пищевода. А при эндоскопическом исследовании он встречается у 7% больных.

Характеризуется нарушением акта глотания, болью за грудиной при глотании, изжогой. При осложненных формах развивается стойкое сужение пищевода с нарушением прохождения через него сначала твердой, затем жидкой пищи. У части больных заболевание протекает бессимптомно. Из общих условий заболеванию способствует иммунодефицит различного происхождения, в том числе местный иммунодефицит, развивающийся постепенно у любителей крепких напитков, очень горячей пищи, острых приправ, то есть всех сверхсильных воздействий на слизистую оболочку пищевода. Хронические заболевания и вынужденный длительный прием лекарств в таблетках могут вызывать долго не заживающие механические повреждения слизистой оболочки пищевода — потенциальные ворота для инфекции. Поэтому лекарства в таблетках нужно принимать с относительно большим количеством воды — не менее 50 мл.

Течение болезни — хроническое. Диагностируется методом фиброгастроскопии. Через оптическую систему прибора удастся увидеть покраснение и отек слизистой оболочки, белые налеты на ней. В некоторых случаях отек слизистой оболочки приводит к сужению просвета пищевода. Вот тогда больной и начинает испытывать затруднения при глотании пищи. Но если это только отек, то с ним сравнительно легко удастся справиться. К сожалению, при длительно текущем кандидозе пищевода может развиться его стойкое рубцовое сужение,

требующее хирургического вмешательства, это значительно усложняет как лечение, так и прогноз заболевания.

Для окончательного диагноза мало изучить картину изменений пищевода только визуально, необходимо лабораторное исследование части слизистой оболочки, подозрительной на поражение грибами. Чтобы не нанести больному значительного нарушения слизистой оболочки, с диагностической целью во время фиброгастроскопии получают малое количество ткани (браш-биопсия — соскабливание щеточкой поверхностного слоя клеток со слизистой оболочки пищевода). Полученный материал изучается под микроскопом и засеивается на питательные среды.

Прогноз при изолированных неосложненных и своевременно леченых формах кандидоза пищевода благоприятный. В запущенных случаях заболевание может осложняться сужением пищевода и его полной непроходимостью. Тогда необходимо хирургическое лечение, которое позволяет восстановить проходимость пищевода, но не избавляет от кандидоза. Сама операция предрасполагает к обострению не только грибкового процесса, но присоединению бактериального компонента с поражением органов средостения и легких. По этой причине в период подготовки к операции, в ходе ее и в послеоперационном периоде необходимо введение антимикотических препаратов и антибиотиков. Но предпочтительнее хирургического лечения своевременная, по возможности ранняя, диагностика и лечение антимикотическими препаратами преимущественно системного действия.

На всех этих моментах пришлось подробно остановиться не для того чтобы испугать больного, а только в целях разумной бдительности, дающей основания при подозрительных симптомах своевременно обратиться к врачу. Введение в медицинскую практику в последние годы современных безопасных для больного антимикотиков системного действия существенно улучшило прогноз заболевания.

**Кандидоз желудка** встречается редко, обычно сочетается с кандидозом пищевода. Может осложнять язву желудка, рак, гастрит с пониженной кислотностью и ахилией. Диагностируется при помощи фиброгастродуоденоскопии и лаборатор-

ного исследования материала слизистой оболочки желудка (микроскопия, посев на питательные среды). Самостоятельного значения для больного большей частью не имеет. Его течение и прогноз зависят от основного заболевания.

Следует иметь в виду вероятность сочетания кандидоза желудка и грибковых поражений других локализаций, например, половых органов у женщин. Возможно также сочетанное поражение дрожжевыми грибами желудка и онихомикоза, вызванного тоже дрожжевыми или другими грибами. Поэтому у больных с онихомикозом стоп или кистей необходима проверка состояния органов пищеварения.

**Кандидоз тонкой кишки.** Изолированное поражение тонкой кишки грибами рода *Candida* практически не встречается. Оно возможно только при диссеминированных формах кандидоза на фоне глубокого иммунодефицита. В этих случаях ведущими и решающими исход болезни являются поражения грибами других органов: печени, нервной системы и пр.

**Кандидоз толстой кишки.** Толстая кишка — вторая по частоте локализация кандидоза после полости рта. По данным разных исследователей у 50–90% здоровых людей можно выделить дрожжевые грибы из содержимого толстой кишки. Поэтому обнаружение отдельных клеток грибов в кале не является основанием для постановки диагноза кандидоза кишечника.

Нужно иметь в виду, что  $\frac{1}{3}$  массы кала у здорового человека составляют микробы. Их насчитывается около 400 видов. Это преимущественно полезные для человека микробы. Они участвуют в пищеварении, в продукции некоторых витаминов, защитных веществ. Сами эти микробы — конкуренты возбудителей инфекционных заболеваний. Защита от возбудителей инфекций — главная физиологическая роль постоянных обитателей кишечника. Основные полезные, обязательные для человека бактерии — бифидобактерии, лактобактерии и большинство штаммов кишечной палочки. Если их количество уменьшается, то освобождается биологическая ниша, которая быстро заполняется другими микробами, не всегда вредными для человека, а чаще нейтральными по отношению к нему. Эти микробы называются факультативными, он без них вполне может обходиться, тем более что некоторые из них периодически

могут приобретать патогенные свойства. К этой группе относятся и дрожжевые грибы.

Такое состояние, сопровождающееся уменьшением количества обязательных полезных микробов и появлением факультативных, называется *дисбактериозом (дисбиозом)*. Если в качестве факультативной флоры выступают грибы рода *Candida*, то такой вид нарушения соотношения микробов в кишечнике называется кандидным дисбактериозом. Существует некоторый порог количества грибов в кишечнике, до которого человек не ощущает их присутствие. Принято считать, что такое пороговое количество грибов не превышает 1000 грибковых клеток в 1 г содержимого толстой кишки. Все, что превышает это количество, рассматривается как дисбактериоз. Правда, некоторые клинические микологи считают порогом носительства грибковых клеток в толстой кишке 10 000 КОЕ в 1 г ее содержимого. Уже это говорит об относительности количественного признака в диагностике кандидоза. Возможно, истина находится где-то в середине предложенных вариантов.

Количество дрожжевых клеток в толстой кишке в перечисленных выше пределах может сохраняться длительное время и никак не ощущаться человеком. Увеличение числа грибковых клеток сопровождается постепенным появлением некоторых клинических признаков.

Рассмотрим последовательность развития дисбактериоза и кандидоза толстой кишки.

**Дисбактериоз и кандидоз толстой кишки.** Дисбактериоз (дисбиоз) — понятие скорее не клиническое, а лабораторное, однако он может сопровождаться кишечным дискомфортом. Поэтому термин дисбактериоз из разряда чисто лабораторных частично перешел в категорию клинических определений.

Больных может беспокоить урчание, боли в животе, нарушение аппетита, поносы. Поселившиеся на самой поверхности слизистой оболочки грибы могут образовывать колонии, превращаться в активные формы существования, приобретать паразитарные свойства. При этом они могут питаться не только отходами пищеварения, накапливающимися в кишечнике, но также проникать в глубокие слои слизистой оболочки кишечника, вызывать ответную воспалительную реакцию. Этот про-

цесс — вначале дисбиоз с преимущественным размножением грибов рода *Candida*, затем — воспалительный процесс на поверхности слизистой оболочки — может продолжаться годы. В таких случаях толстая кишка превращается в резервуар грибов рода *Candida*, из него грибы могут проникать в другие органы, у женщин особенно часто — в половые органы.

Для постановки точного диагноза кандидоза толстой кишки используются ректороманоскопия или колоноскопия с обязательным лабораторным изучением содержимого толстой кишки — микроскопией и посевом материала на питательные среды с последующим подсчетом количества грибковых клеток. Подсчет количества клеток обязателен, потому что их число имеет значение, хотя и относительное, в постановке диагноза кандидоза толстой кишки.

Целью микологического обследования больного является постановка точного диагноза грибкового поражения, а это означает, что нужно решить, что же у больного: кандидоносительство, кандидный дисбиоз или кандидоз. Это принципиально важно для решения вопроса о характере лечения. Все сказанное позволило сделать выводы для формирования диагноза в зависимости от количества грибковых клеток в единице объема кишечного содержимого и клинических проявлений изменений микробного состава кишечника.

Выделение отдельных дрожжевых клеток из кишки в количестве, не превышающем  $1 \times 10^3$  (1 тысяча) в 1 г кала при условии отсутствия расстройств пищеварения может рассматриваться как вариант нормы. Если количество клеток грибов превышает норму, а никаких клинических проявлений заболевания нет, то есть основания для постановки диагноза *кандидоносительства*.

Если количество клеток грибов превышает  $1 \times 10^3$  в 1 г кала и обнаруживается снижение количества полезных микробов, а больной жалуется на ощущение дискомфорта в животе и расстройства пищеварения, то у врача есть основания для постановки диагноза *«дисбактериоз с преимущественной пролиферацией (размножением) грибов рода Candida»*.

Диагноз кандидоза кишечника ставится на основании не только повышенного количества клеток грибов рода *Candida*,



но обнаружения их активных форм: почкующихся клеток и псевдомицелия или мицелия.

Выше мы писали, что кандидоз всегда вторичен. Следовательно, если ставится диагноз дисбактериоза, то нужно искать его причину. Причинами дисбиоза являются: инфекционные заболевания, чаще других — дизентерия, нарушения питания, в частности, преобладающий прием углеводной или белковой пищи и переедание в целом, дефекты развития кишечника (напр., дивертикулез), мегаколон (увеличенная толстая кишка), различные спайки после операций, нарушения двигательной функции кишечника различного происхождения и даже эмоциональные расстройства.

Диагноз «кандидоз» предполагает колонизацию грибами слизистой оболочки. В отличие от дисбактериоза, это уже взаимодействие между микробом и организмом человека. Гриб при этом приобретает паразитарные свойства, он начинает питаться не только содержимым кишечника и отмирающими тканями, но и живыми структурами тканей и клеток. Организм отвечает на такое «поведение» гриба воспалительной реакцией и образованием иммунных структур, осуществляющих защитное действие.

Клинически это может выражаться, кроме симптомов кишечного дискомфорта, эндоскопическими признаками — гиперемией (прилив крови в сосуды слизистой оболочки), отеком слизистой оболочки и налетами на ней. Кроме того, при лабораторном исследовании выявляются активные формы грибов — почкующиеся клетки и нитчатые формы — псевдомицелий или мицелий. А количество клеток грибов при кандидозе толстой кишки превышает  $1 \times 10^3/\text{г}$ .

Гистологическое изучение биоптатов слизистой оболочки может дать сведения о глубине проникновения в ткани кишки клеток грибов, но эффективность этого метода исследования не превышает 30%, поэтому в широкой клинической практике он применяется редко. Кроме того, отрицательный результат исследования может оказаться ложным. Поэтому положительный результат является веским доказательством микоза, а отрицательный не принимается во внимание.

Таким образом, для постановки диагноза кандидоза кишечника необходимо использование сразу нескольких методов,

дополняющих друг друга. Главным методом остается лабораторный, но он имеет значение только с учетом клинических проявлений заболевания.

Резюмируя данные о разновидностях поражения кишечника дрожжевыми грибами, еще раз обратим внимание на следующие моменты:

- *миконосительство* — выявление из содержимого кишки неактивных форм грибов в количествах  $\geq 1 \times 10^3$ /г при отсутствии клинических проявлений.
- *дисбактериоз с повышенной пролиферацией грибов рода Candida* — наличие в содержимом кишки грибковых клеток в количествах  $\geq 1 \times 10^3$ /г, при отсутствии активно вегетирующих форм (мицелий, псевдомицелий, почкующиеся клетки). Кроме того, при дисбиозе уменьшено количество полезных бактерий в кишечнике, это сопровождается явлениями кишечного дискомфорта.
- *кандидоз кишечника* — повышенное количество грибковых клеток в содержимом кишки, мицелий или псевдомицелий, почкующиеся клетки, дисбиоз и клинические признаки воспалительного заболевания кишечника, в том числе нарушения аппетита, урчание, поносы, запоры.

Следовательно, только обнаружение клеток грибов в содержимом толстой кишки не дает основания для постановки диагноза кандидоза кишечника. Нужны вполне определенные диагностические критерии. Они включают совокупность клинических и лабораторных признаков заболевания.

**Лечение кандидоза органов пищеварения.** Успех лечения кандидоза зависит от фонового заболевания, степени компенсации нарушенных функций органов и состояния иммунной системы. Поэтому в лечении обязательно предусматривается применение средств и методов лечения основного заболевания и методов иммунокоррекции.

При всех формах кандидоза органов пищеварения необходимо лечение кариеса зубов и парадонтоза.

На время лечения больной должен отказаться от вредных привычек — курения табака и употребления алкоголя. В питании нужно предусмотреть включение витаминоносителей,

а для непосредственного воздействия на грибы желательно употребление продуктов, обладающих губительным действием на грибы, например, чеснока, если больной хорошо его переносит.

Противогрибковые препараты назначаются в зависимости от формы кандидоза. При кандидозе только полости рта достаточно местного лечения, используя при этом орошение слизистых оболочек противогрибковыми средствами в виде растворов или применяя защечные таблетки. Издавна для лечения кандидоза назначаются препараты йода. Из них в настоящее время могут рекомендоваться йодиол (синий йод) для полоскания полости рта. Для этого готовое лекарство разводят кипяченой водой в два раза. Другой препарат — йокс, аэрозоль йода для распыления в полости рта (не вдыхать и не глотать). Существуют и другие препараты йода, но в большинстве случаев этих средств недостаточно. В аптеках могут продаваться жидкие варианты клотримазола для нанесения на слизистые оболочки полости рта (например, раствор «Кандид» для орошения полости рта, выпускается компанией Гленмарк).

Одним из первых препаратов для лечения кандидоза, не потерявших своего значения до настоящего времени, является полиеновый антибиотик *нистатин*. Он выпускается в таблетках, не растворяется в воде, поэтому без изменений проходит через пищеварительную трубку. Для получения лечебного эффекта в сутки взрослому человеку необходимо не менее 4 г (4 млн ЕД) препарата. Лечение при всех формах кандидоза органов пищеварения должно продолжаться не менее 14 дней, поэтому самолечение в виде двух-трех таблеток в день не дает результата.

*Натамицин* в таблетках также эффективен при кандидозе кишечника.

К сожалению, приведенные препараты через полость рта и пищевод проходят транзитом, поэтому при поражении верхних отделов пищеварительной трубки они практически не эффективны. Для лечения кандидоза верхних отделов органов пищеварения применяют другие препараты. Кроме того, назначением нистатина и пимафуцина достигается только местное действие на слизистую оболочку кишки, поэтому они не

будут действенными при одновременных других локализациях кандидоза, например, при кандидной инфекции во влагалище. Строго говоря, хотя эти препараты и применяются внутрь, они обладают только местным действием. Для лечения сочетанных форм кандидоза необходимы средства системного действия.

*Кетоконазол (низорал, микозорал)* назначается по 200 мг в сутки.

*Флуконазол (дифлюкан, микофлюкан)* назначается в разных дозах в зависимости от формы кандидоза, это должен делать специалист.

Итраконазол также рецептурный препарат. Его доза — 200 мг/сут. Для лучшего усвоения принимать лекарство нужно утром после обильного завтрака.

### **Кандидоз органов дыхания**

Кандидоз глотки и трахеи встречается редко и часто является составной частью диссеминированного кандидоза.

Кандидоз бронхов как самостоятельное заболевание не встречается, он может осложнять хронический бронхит, особенно после длительного или повторного применения антибиотиков, ингаляций стероидных гормонов у больных бронхиальной астмой, носит неинвазивный характер, грибы в нитчатой или дрожжевой форме локализуются только на участках нарушения мукоцилиарной функции бронхов. *Mucos* с греч. — слизь, *Cilium* — ресница. Мукоцилиарная — важнейшая функция бронхов. Бронхи выстланы одним слоем цилиндрического эпителия, на каждой клетке эпителия, на полюсе, обращенном в просвет бронха, расположены до двухсот ресничек, они непрерывно в течение всей жизни клетки колеблются в сторону выхода из бронха. Так бронхиальное дерево освобождается от механических примесей вдыхаемого воздуха. Все пылевые частицы, попав в бронхи, сразу начинают движение к выходу. Попадание в бронхи ядовитых веществ, в частности дыма, в том числе при курении табака, может повреждать реснички. У некоторых больных образуются даже участки «облысения» слизистой оболочки бронхов. Вот на них-то и могут развиваться колонии дрожжевых грибов. Прогноз кандидоза бронхов благоприятный, но, обладая

свойством подавления иммунитета, грибы могут способствовать присоединению бактериальной инфекции и формированию смешанных грибково-бактериальных поражений бронхиальной и легочной ткани. Поэтому при постановке диагноза кандидоза бронхов в целях успешного лечения необходимо выявить его причину. А причиной, точнее условием развития кандидоза, могут быть хронические заболевания бронхов, вредные привычки больного, ослабление иммунитета.

В отличие от кандидоза бронхов, поражение легочной ткани — пневмония — развивается при глубоком иммунодефиците у больных групп высокого риска кандидоза, в том числе у детей с врожденным иммунодефицитом на фоне глубокой недоношенности, у больных гемобластозами, злокачественными опухолями, реципиентов органов, ВИЧ-инфицированных и больных СПИД. Протекает такая форма кандидоза остро, прогноз для жизни — серьезный. В этом случае само поражение легочной ткани грибами представляет опасность.

При осмотре больного поставить диагноз микоза легких или бронхов невозможно. Они протекают с признаками обычных заболеваний — как обыкновенный хронический бронхит или острое воспаление легких. Только отсутствие эффекта от лечения антибиотиками заставляет подумать о вероятной необычной природе заболевания, в частности, грибковой. Для точной постановки диагноза микоза необходима серия дополнительных микологических исследований, которые сделают диагноз микоза достоверным.

По механизмам развития и клиническому течению все грибковые болезни легких подразделяются на инфекционные и аллергические.

Ниже приводится перечень вариантов кандидоза бронхов и легких, не претендующий на значение незыблемой классификации. Это всего лишь рабочая номенклатура кандидоза органов дыхания с их краткой клинической характеристикой.

### **Рабочая номенклатура кандидоза органов дыхания**

#### **I. Инфекционный кандидоз бронхов и легких**

##### **Кандидоз бронхов**

- поверхностный (неинвазивный)
- глубокий (инвазивный)

Кандидная пневмония

- очаговая
- диссеминированная

Кандидома

- единичная
- множественная

Кандидоз плевры (вторичный)

II. Микогенная бронхиальная астма (кандидогенная)

- спорадическая форма
- экологически обусловленная массовая бронхиальная астма

Дадим краткую клиническую характеристику некоторых форм кандидоза органов дыхания.

**Поверхностный (прединвазивный) кандидоз.** Болезнь начинается с прилипания отдельных клеток грибов к слизистой оболочке бронхов с последующим образованием групп клеток — колоний. Этот процесс практически не бывает первичным. Он развивается на фоне уже идущего воспаления бронхов различного происхождения, осложняя его. Этому могут способствовать вдыхание загрязненного воздуха, дыма, в том числе при курении табака, охлаждение, применение лекарств, снижающих сопротивляемость бронхов по отношению к инфекции, например, ингаляции стероидных гормонов большими бронхиальной астмой в течение длительного времени без соблюдения правил ингаляции стероидов.

Субъективно поверхностный кандидоз может ничем не выражаться. Больной, уже страдающий хроническим бронхитом, просто не замечает присоединения грибковой инфекции. Но могут быть некоторые симптомы, позволяющие предположить ее наличие. Это изменения характера кашля, он становится более упорным, утомительным, не облегчающим состояние больного. Может измениться характер мокроты. В ней могут появиться включения в виде белых или сероватых комочков. Сам по себе поверхностный кандидоз осложнение не тяжелое, но свидетельствующее о дальнейшем снижении сопротивляемости, прогрессировании иммунодефицита, а это является сигналом к пересмотру лечения — усилению

иммунокорректирующей терапии и, при необходимости, назначению противогрибковых препаратов.

**Глубокий (инвазивный) кандидоз бронхов** встречается редко, отличается от поверхностного тем, что грибы не ограничиваются горизонтальным распространением по поверхности бронхов, а прорастают в глубину слизистой оболочки, как в клетки, так и межклеточное пространство. Этот процесс называется инвазией. Его развитие возможно на фоне углубляющегося иммунодефицита не только общего, но и местного. Это длительный хронический процесс, протекающий с теми же симптомами, что и поверхностный кандидоз, но с более стойкими и труднее поддающимися лечению. Диагноз глубокого кандидоза бронхов возможен в результате применения биопсии — гистологического изучения кусочка слизистой оболочки бронхов, полученного при фибробронхоскопическом исследовании. Вполне естественно, что глубокий кандидоз требует особенного лечебного подхода. Если при поверхностном процессе можно ограничиться только ингаляционным введением противогрибковых препаратов, то для лечения глубокого кандидоза нужны системные антимикотики и хорошо обоснованная иммунокоррекция.

**Кандидная пневмония.** Тяжелое и опасное осложнение заболеваний, сопровождающихся глубоким иммунодефицитом. Присоединяется к лейкозам, злокачественным опухолям, может встретиться у лиц пожилого возраста и детей. Мы наблюдали массовые вспышки острой кандидной пневмонии со смертельными исходами у здоровых новорожденных детей при нарушении санитарных требований в родильных домах. Коварство ее состоит в том, что она начинается как обычная пневмония — с повышения температуры, кашля и других симптомов заболевания. Причем, эти симптомы не всегда резко выражены, стертая клиническая картина даже характерна для микотической пневмонии. Поэтому врачи нередко поступают стандартно: сначала затягивают начало этиотропного лечения, а затем назначают антибактериальные препараты. На фоне введения антибиотиков симптомы болезни еще больше расцветают, и опасность для жизни становится вполне реальной, потому что антибиотики действуют только на бактерии, яв-

ляющиеся конкурентами грибов. Подавляя рост бактерий, они освобождают место для размножения грибов.

В качестве примера приводим собственное наблюдение.

*Группа наших специалистов-микологов была приглашена для консультации в один из родильных домов с целью изучения причин массовой вспышки тяжелой пневмонии среди новорожденных детей. Еще до нашего приезда умерли 14 младенцев из 34 заболевших. Только постановка диагноза острой кандидной пневмонии и последующее интенсивное этиотропное лечение позволили предотвратить дальнейшую гибель больных. Как выяснилось, как раз и были допущены ошибки в изложенной выше последовательности: поздняя диагностика микогенной природы вспышки, начало лечения — назначение антибактериальной терапии, активизация микотической инфекции. А причиной самой вспышки явились антисанитарные условия, не предусматривавшие профилактики грибковых осложнений в лечебном учреждении.*

Очаговая грибковая пневмония встречается на фоне другого, основного страдания.

Диссеминированная пневмония, вызванная грибами рода *Candida*, когда в обоих легких по всем долям разбросаны множественные пневмонические очаги, является составной частью распространенного кандидоза, его еще называют микогенным или кандидным сепсисом. Это весьма серьезное заболевание, которое может протекать с преимущественным поражением разных органов и систем, но пневмония — обязательный компонент сепсиса. Поэтому при диссеминированной пневмонии диагноз микоза облегчается, потому что возбудителя можно обнаружить не только в органах дыхания, но и в других частях тела, например, в полости рта, носоглотке.

**Кандидома легкого.** Опухолеподобный кандидоз, встречается редко, проявляется появлением в легких единичных или множественных круглых теней, обнаруживаемых рентгенологически. Такой кандидоз может протекать бессимптомно и быть случайной находкой при плановой флюорографии или другом рентгеновском исследовании. Но возможны и некоторые «легочные» признаки, такие как кашель, одышка и другие. Могут встретиться общие симптомы — слабость, нарушение работоспособности.



Такой больной требует тщательного пульмонологического и микологического, а во многих случаях и онкологического обследования. Дело в том, что круглые тени в легких встречаются при многих заболеваниях, как очень опасных, так и не опасных для жизни больного.

**Кандидоз плевры.** Вторичное заболевание плевральной полости, осложняющее экссудативный плеврит. Часто осложняет повторные плевральные пункции. Признаками превращения экссудативного плеврита в кандидный может быть утяжеление состояния больного, помутнение экссудата, появление в нем беловатых включений и лабораторное подтверждение при посеве экссудата — рост грибов рода *Candida* на питательных средах.

Хотелось бы предупредить читателя, что глубокие поражения легких грибами рода *Candida* встречаются у стационарных больных, находящихся на лечении в лечебных учреждениях по поводу тяжелых заболеваний, сопровождающихся иммунодефицитом. Если же похожие симптомы, приведенные выше (кашель, мокрота и пр.), появляются у вчера еще здорового человека или амбулаторного больного, то нет оснований предполагать грибковую природу заболеваний. Скорее всего, это острая вирусная инфекция, острый или обострение хронического бронхита.

**Микогенная бронхиальная астма (кандидогенная).** Это заболевание выражается развитием бронхоспастического синдрома как варианта бронхиальной астмы. К сожалению, при постановке диагноза бронхиальной астмы большинству больных назначается стандартное лечение, направленное на снятие бронхоспазма, при этом у многих больных не удается установить истинную причину болезни — тот аллергический фактор, к которому у больного формируется повышенная чувствительность. Это может быть запах, пищевой продукт, домашняя пыль, микробы, в том числе грибы, как живые, так и продукты распада грибковых клеток, их может быть много в бытовой, производственной и уличной пыли.

Различают два вида микогенной (кандидогенной) бронхиальной астмы: спорадическую (т.е. единичные случаи заболевания) и массовую.

*Спорадическая бронхиальная астма* — это заболевания отдельных лиц, имеющих бытовой или профессиональный контакт с грибами, в этом случае развивается астма по типу атопической, она обостряется только при контакте с аллергеном. Аллерген может находиться вне организма, тогда обострения наступают периодически. В отличие от этого варианта астма на фоне развития инфекционного микотического очага в самом организме может рассматриваться как инфекционно зависимая, очаг может быть в легких, а может находиться и за их пределами. Течение астмы при этом приобретает постоянный характер в течение всего времени, пока сохраняется инфекционный очаг. В качестве примера приводим клиническое наблюдение.

*В поликлинику обратилась женщина с жалобами на некоторые симптомы нарушения функций органов пищеварения. Амбулаторно у нее было установлено повышенное количество грибов Candida в содержимом толстой кишки. Это послужило основанием для направления больной в микологическую клинику. В результате обследования был поставлен диагноз дисбактериоз толстой кишки с повышенной пролиферацией грибов рода Candida. Кроме того, было установлено, что больная долгие годы страдает бронхиальной астмой и получает противоастматическое лечение. При иммунологическом исследовании крови у больной была обнаружена повышенная реакция на антиген грибов рода Candida. Больной было назначено противогрибковое лечение. По мере снижения количества грибов в содержимом кишечника уменьшались частота и выраженность приступов бронхиальной астмы. К концу лечения приступы прекратились совсем, это позволило отменить противоастматическую терапию. Так, одновременно с избавлением от дисбактериоза толстой кишки женщина избавилась от бронхиальной астмы.*

К настоящему времени накопилось большое число подобных наблюдений. Их результаты позволяют рекомендовать при обследовании больного астмой тщательно изучать не только состояние его органов дыхания, но обращать внимание и на другие органы, имея в виду их вероятное грибковое поражение.

В отличие от спорадических форм, существует и *массовая бронхиальная астма*. Это совершенно уникальное явление, имеющее в России свою историю. Об этом кратко мы уже писали в общей части книги. Представим теперь более обстоятельный рассказ.

Шестидесятые годы XX столетия характеризовались острой нехваткой кормов для сельскохозяйственных животных по всей территории Советского Союза. Отвечая на потребность в кормах, ученые искали разные способы получения белковых добавок к естественным растительным кормам, в них всегда не хватает белка. Остановились на одном способе, наиболее экономичном и эффективном. Он состоял в выращивании грибковой массы на непищевом дешевом питательном материале. Грибок выбрали самый безопасный для человека — *Candida maltosa*, а в качестве питательной среды наиболее подходящими оказались жидкие парафины нефти, известные еще как вазелиновое масло. В этом продукте много углеводов, ими и питаются дрожжи. Для получения кормовых дрожжей в промышленных масштабах на территории Советского Союза построили 8 биохимических заводов. Заводы оказались рентабельными, они давали высокий доход государству и в то же время были крайне необходимы сельскому хозяйству, потому что давали возможность обеспечивать кормом животных, в основном свиней и птиц. Готовый продукт продавался колхозам и совхозам в виде порошка. Первый завод был построен в городе Кириши Ленинградской области и введен в строй в 1975 г.

Уже через год после начала производства кормовых дрожжей в городе повысилась аллергическая заболеваемость в 35 раз по сравнению с исходной! Люди, не связанные с производством дрожжей, болели аллергическим ринитом, конъюнктивитом, крапивницей, аллергическим бронхитом и бронхиальной астмой.

Однажды ночью в городе одновременно стали задыхаться несколько сот человек. Местная больница мгновенно оказалась переполненной, задыхающиеся люди лежали не только в палатах, но и в коридорах, и в холлах. Врачи и сестры не успевали всем своевременно оказывать помощь, транспорт не справлялся с перевозкой в больницу нуждающихся в госпитализации, на

всех больных не хватало лекарств. Эпидемия бронхиальной астмы! Такого еще не знала история отечественной медицины.

Специальными исследованиями была установлена прямая связь этой массовой заболеваемости с работой завода по производству БВК (белково-витаминного концентрата), как был назван этот продукт. Вот тогда-то и было обнаружено резкое повышение аллергической заболеваемости в целом, а не только бронхиальной астмы. Выяснилось, что в процессе производства продукта на его заключительном этапе — во время сушки дрожжей — часть получаемого порошка в виде мельчайшей пыли попадала в воздух города. Мелкодисперсная пыль (размер частицы меньше 5 мкм) называется «витающей» пылью, потому что она долго держится в воздухе. Жители кварталов, расположенных в зоне досягаемости этой пыли, оказались сенсibilизированными ею. Это было подтверждено аллергологическим обследованием жителей города с применением диагностического антигена, полученного прямо из продукта завода.

Только остановка производства продукта привела к ликвидации вспышки бронхиальной астмы, а общая аллергическая заболеваемость после этого снизилась до исходного уровня. Но завод не может стоять, он становится убыточным. Возобновление производства всего на 30% мощности снова приводило к повышению аллергической заболеваемости, но уже в 15 раз. Пришлось пересматривать и перестраивать всю технологию производства БВК, чтобы предотвратить загрязнение воздуха.

В других городах, где были подобные заводы, все повторялось по тому же варианту, что и в Киришах. Повышение аллергической заболеваемости и массовые вспышки бронхиальной астмы в последующие годы по мере ввода в строй заводов отмечались в Ангарске, Волгограде и, как и в Киришах, только остановка заводов приводила к ликвидации вспышки. Никакие другие меры не помогали. Микологическое обследование населения показало, что сенсibilизированными были не только явно болеющие жители города, но и многие другие без ясных признаков заболеваний. Все они были потенциальными астматиками. Чтобы дать им возможность очиститься

от мизерных количеств дрожжевого белка (антигена), которые могли быть причиной их заболевания при повторном попадании белковой пыли в бронхи, необходимо было прекратить поступление антигена в организм. Самой радикальной мерой в этом плане, хотя и экономически обременительной, была остановка заводов. В начале 90-х гг. серия государственных комиссий по изучению влияния кормового белка на организм человека подтвердила причинную связь функционирования заводов и аллергической заболеваемости населения в местах их расположения и рекомендовала Верховному Совету РФ запретить производство белка по тогдашним технологиям.

Производство было прекращено, аллергическая заболеваемость снизилась, вспышки бронхиальной астмы прекратились и с тех пор не возобновлялись.

Труден и извилист труд ученых на пути к решению принципиально новых производственных задач, гигантские капиталовложения требуются для их промышленного воплощения, но организационно и морально еще труднее, а экономически еще дороже отказываться от этих достижений, замораживать строительство, демонтировать производство. Врачам (в частности, медицинским микологам), экологам, активистам различных экологических объединений стоило больших усилий и времени доказать необходимость прекращения производства БВК по принятым тогда технологиям.

Надо сказать, что получение белково-углеводного продукта из непищевого сырья путем направленного биологического синтеза было подвигом ученых, но... погнались за дешевым производством. Это отбросило далеко назад героические достижения ученых по направленному белковому синтезу. По сути, была дискредитирована сама идея биосинтеза белка.

В практическом плане к этой проблеме так и не вернулись до сих пор, но не исключено и надо надеяться, что теорией вопроса кто-то еще продолжает заниматься. А если так, то есть основания ожидать внедрения данных научных достижений в практику.

Хотелось бы только, чтобы многолетняя «астматическая» эпопея (с 70-х до 90-х гг. прошлого века) не осталась только эпизодом в истории медицины, а послужила уроком при соз-

дании новых технологий и организации новых производств. Много лет мы не наблюдаем массовых вспышек бронхиальной астмы может быть, с учетом данного урока.

Эту главу мы заканчиваем послесловием, адресованным не просто любознательным читателям, а больным, озабоченным своим состоянием здоровья и ищущим ответы на неясные для них вопросы. Эти вопросы обычно направляются в письмах врачам, иногда больные устно обращаются к лекторам. Содержание таких вопросов становится ясным сразу: «Много лет меня беспокоит...» или «Все мои ощущения точно совпадают с описанными в вашей статье о микозах...», и дальше следует просьба решить вопрос о лечении. Иногда еще больной добавляет: «Только на вас моя последняя надежда».

Врачи и психологи давно заметили, что очень многие признаки болезней в описаниях похожи на те, что испытывает читатель. А многие из таких признаков появляются после прочтения медицинских книг. Известно даже понятие «болезни третьего курса». Ими «заболевают» студенты медицинских учебных заведений при первом знакомстве с клиническими дисциплинами. Обычно это просто самовнушение человека, напуганного собственным состоянием или одним-двумя симптомами, которые встречаются при множестве болезней и даже при отсутствии болезней, а лишь при наличии усталости или легкого недомогания у «мнительных» людей. Можно ли исчерпывающе перечислить все болезни, при которых встречается боль или отек? Можно ли поставить диагноз только на основании кашля? К нам иногда обращаются с такой аргументацией: «У меня кашель, не поддающийся лечению. Что только не назначали, никакого облегчения. Этот кашель похож на тот, который описан в вашей статье. И врач подтвердил, что, скорее всего, это кандидоз». Некоторые больные сами покупают в аптеках противогрибковые препараты, проводят себе курс лечения, а после этого делают заключение: «Это плохие лекарства, они не помогают от грибков».

Не все читатели увидят эти заключительные строки главы о кандидозе, потому что многим свойственно видеть лишь то, что они заведомо настраиваются увидеть. Хотелось бы, чтобы не только эта глава, но и все другие, были прочитаны беспристрастно,

спокойно и без примеривания к себе. Вся эта книга не руководство к действию, а пособие к пониманию некоторых трудных, еще не в полной мере решенных медицинских вопросов. Правильно воспринятые положения книги должны помочь правильному взаимодействию врача и больного в лечении конкретных болезней.

## **Аспергиллез**

Как мы уже отмечали в разделе Морфологические и биологические свойства грибов, насчитывается около 200 видов грибов рода *Aspergillus*. Из них только отдельные виды опасны для человека. У человека грибы данного рода чаще всего поражают органы дыхания. Поражения легких могут вызывать *A. fumigatus*, *A. flavus*, *A. niger*, *A. nidulans* и совсем редко — некоторые другие виды. Наиболее частый возбудитель — *A. fumigatus*.

Аспергиллез других органов и тканей — органов слуха, пищеварения, костей, кровеносных сосудов и сердца, нервной системы — встречается существенно реже, чем поражения легких. Редким формам мы отвели место после описания аспергиллеза органов дыхания.

### **Аспергиллез легких**

Предложено много классификаций поражения органов дыхания грибами рода *Aspergillus*, основанных на свойствах возбудителя, клиническом течении болезни, морфологических изменениях тканей и пр. Ниже мы приводим всего лишь рабочую номенклатуру аспергиллеза органов дыхания с их краткой клинической характеристикой. В ней нашел место и наш опыт диагностики и лечения аспергиллеза.

#### **Рабочая номенклатура аспергиллеза органов дыхания**

##### **I. Инфекционный (инвазивный) аспергиллез**

- Изолированный некротический аспергиллез бронхов
- Аспергиллезная пневмония
- Хронический диссеминированный аспергиллез легких (болезнь мусорщиков)
- Аспергиллема единичная

- Аспергиллема множественная
- Аспергиллезный плеврит

## II. Аллергический аспергиллез бронхов и легких

- Микогенная бронхиальная астма (профессиональная, бытовая, экологическая)
- Аллергический бронхолегочный аспергиллез (АБЛА)
- Экзогенный аллергический альвеолит (болезнь фермера)

### ***Инфекционные формы аспергиллеза бронхов и легких***

**Изолированный некротический аспергиллез бронхов.** Сравнительно редкое заболевание, встречается в любом возрасте. Начинается постепенно, протекает без выраженных симптомов и не имеет определенных, свойственных только ему, признаков. Больной может жаловаться на кашель, периодическое повышение температуры тела, иногда может внезапно появляться затруднение дыхания. Это бывает связано с разрушением бронха и нарушением прохождения через него воздуха. Ухудшение состояния может сопровождаться и очередным повышением температуры. При аускультации могут выслушиваться хрипы, а рентгенологическое исследование позволяет выявить затемнения вокруг очага поражения бронха. Это — воспалительные инфильтраты или спадения (ателектазы) легких. В мокроте, если больной ее выделяет, можно обнаружить грибы в активной форме — почкующиеся клетки или мицелий. Само повреждение бронха может быть обнаружено при фибробронхоскопии в сочетании с биопсией полученной ткани. Болезнь продолжается длительное время, непосредственной опасности для жизни не представляет, но может оказаться тягостной для больного. Своевременно начатое лечение современными противогрибковыми средствами позволяет добиться длительной ремиссии или полного излечения.

**Аспергиллезная пневмония.** Тяжелое острое осложнение хронических заболеваний, сопровождающихся глубоким нарушением иммунной системы. Группы высокого риска развития этой формы аспергиллеза составляют больные с заболеваниями крови, злокачественными опухолями разных форм



и локализаций, реципиенты органов, в том числе костного мозга. Заболеванию способствует противоопухолевая полихимиотерапия. В большинстве случаев это внутрибольничная инфекция. Причины аспергиллеза, в основном, совпадают с причинами развития инвазивного кандидоза.

Болезнь начинается с повышения температуры тела и появления всех признаков воспаления легких: кашля, хрипов в легких, явлений общей интоксикации, включая слабость, головную боль, состояние психической депрессии. Следует учесть, что симптомы болезни выражены слабее, чем при бактериальной пневмонии. При рентгенологическом исследовании видны участки затемнения (инфильтрации) преимущественно в нижних отделах легких. Очень важна своевременная диагностика пневмонии с выявлением возбудителя, потому что постановка диагноза просто воспаления легких без идентификации ее причины обычно влечет за собой назначение противобактериальных антибиотиков, еще больше способствующих развитию этого тяжелого микоза легких. Своевременная диагностика микоза позволяет начать раннее лечение противогрибковыми препаратами, что дает возможность помочь больному. Диагноз труден и пока еще редко ставится своевременно, потому что все симптомы неспецифичны для этих заболеваний. Они встречаются практически при всех других болезнях легких. Помогает диагностике настороженность, фактически ожидание вероятного аспергиллеза в группах риска больных, особенно у больных гематологических и онкологических отделений.

При несвоевременной диагностике и неправильном лечении болезнь неудержимо прогрессирует и заканчивается гибелью больного при явлениях нарастающих изменений в легких и связанных с ними дыхательных расстройств. Мы наблюдали массовые вспышки острого аспергиллеза легких со смертельными исходами для большинства заболевших как раз по причине неправильной диагностики и связанной с этим массивной антибактериальной терапии антибиотиками, только ухудшающей состояние больных.

*При одной из таких вспышек в крупной больнице причиной заболевания явилось вдыхание больными гематологического*

*отделения воздуха, поступающего в палату из вентиляционной системы, в просвете которой произошла конденсация водяных паров и рост на конденсате гигантских колоний плесневых грибов. При данной вспышке заболевания умерли 7 больных, только у седьмого из тканей легких посмертно был выделен возбудитель аспергиллеза. После установления причины вспышки аспергиллеза других заболевших удалось спасти путем назначения обоснованного противогрибкового лечения. А после ремонта вентиляционной системы это смертельное осложнение среди больных отделения перестало возникать.*

**Хронический диссеминированный аспергиллез легких.** Длительно, постепенно развивающееся заболевание, связанное с постоянным массивным контактом с грибами. Образное название — «болезнь мусорщиков» — объясняется тем, что преимущественно заболевают работники свалок, дворники и водители автомобилей-мусоровозов. Эти специалисты повседневно заняты сбором, перевозкой и концентрацией городского мусора. В процессе своей профессиональной деятельности они вдыхают пыль, содержащую в больших количествах споры плесневых грибов. Почему-то в России считается неудобным или неприличным использование во время работы респираторов или хотя бы простейших марлевых масок. В других странах, как в Европе, так и в далекой Юго-Восточной Азии, при уборке улиц используются марлевые повязки. Другую группу риска развития хронических форм аспергиллеза составляют строители, особенно в периоды не строительства, а ремонта или разборки старых зданий. Способствуют заболеванию вредные пристрастия, особенно — курение табака.

Болезнь начинается с покашливания и общего недомогания. Кашель постепенно становится постоянным, мучительным. Усиливается дыхательная недостаточность. Диагноз ставится с учетом эпидемиологического изучения условий работы и быта больного, данных рентгенологического исследования, при котором обнаруживаются мелкие инфильтраты, рассеянные по всем полям легких. В выделениях из бронхов грибы обнаруживаются редко. На основании обычных методов диагностики можно только предположить заболевание,

а не диагностировать его. Решающим в диагностике является прямая биопсия легких через разрез грудной клетки. Этим методом можно обнаружить грибковые клетки и мицелий непосредственно в тканях легкого.

Заболевание тяжелое, непрерывно прогрессирует, обостряется при усилении профессионального воздействия пылью. Постепенно развиваются стойкие изменения легких в виде диффузного пневмосклероза. При этом бронхи и альвеолы теряют свою эластичность. Что, в свою очередь, приводит к инвалидизации и, следовательно, к непоправимому ухудшению качества жизни.

Тем не менее, упорное последовательное лечение с повторным применением противогрибковых препаратов на фоне профилактических мер, препятствующих вдыханию спор плесневых грибов, помогает в течение длительного времени сохранить больным и хорошее самочувствие, и даже трудоспособность.

**Аспергиллема.** Одна из наиболее часто встречающихся форм аспергиллеза легких, может быть потому, что по сравнению с другими формами, относительно легче диагностируется. Представляет собой гигантскую шарообразную колонию грибов, развивающуюся в полостях легких, остающихся в результате завершения другого патологического процесса. Чаще всего она вырастает в туберкулезных кавернах, но может образоваться в полости вскрывшегося абсцесса легких и во всех врожденных и приобретенных кистах.

Как и любое другое грибковое заболевание, может быть длительное время бессимптомной и обнаружиться случайно при рентгенологическом исследовании легких по другому поводу. Но возможно и наличие признаков, позволяющих, если они оцениваются в совокупности, достоверно предположить именно аспергиллему. Это боли в грудной клетке, кашель с мокротой, окрашенной кровью. Такое кровохарканье пугает больных, но оно не опасно для жизни, непостоянно и прекращается самопроизвольно.

Рентгенологическое исследование в большинстве случаев позволяет поставить диагноз аспергиллемы безошибочно. На снимках видна круглая тень с полоской воздуха у ее верхнего полюса в виде полумесяца или нимба (*halo sign* — симптом венчика или

нимба), заключенная в капсулу с тонкими или толстыми стенками в зависимости от ее происхождения. Мы рекомендуем при подозрении на аспергиллему сразу проводить компьютерную томографию легких, она позволяет поставить более точный диагноз.

Судьба аспергиллемы различна. Если закрывается доступ воздуха в полость в результате закупорки бронха, соединяющего полость с внешней средой, то грибной шар постепенно сморщивается, составляющие его грибы умирают, аспергиллема прекращает свое существование, потому что плесневые грибы без атмосферного воздуха жить не могут. Образуется участок постоянного затемнения (по существу, это рубец) никак не мешающий жизни человека. Это благоприятный исход. Другой вариант развития — хроническое воспаление вокруг аспергиллемы — создает условия для опухолевого перерождения легочной ткани. Эта причина, а также частые кровохарканья и боли в грудной клетке, служат показанием для хирургического лечения аспергиллемы при ее длительном существовании.

К сожалению, лекарственное лечение аспергиллемы не всегда успешно. Но и с операцией мы не рекомендуем спешить по двум причинам. Первая — аспергиллема растет медленно и поэтому дает возможность выбрать метод лечения. Вторая — в мире появляются все новые эффективные противогрибковые препараты, совершенствуются методы лечения, все это уже сейчас дает надежду во многих случаях обойтись без оперативного вмешательства.

Поэтому предпочтительно продолжать наблюдение, позволяющее определить направление развития аспергиллемы и применять меры к замедлению, а иногда и полному прекращению ее роста.

**Аспергиллез плевры.** Подобно кандидному плевриту — всегда вторичен. Развивается после повторных пункций при экссудативном плеврите или после проникающего ранения грудной клетки. Признаки такого плеврита — помутнение плевральной жидкости, возможность высева грибов из этой жидкости, а иногда и обнаружение грибов даже при микроскопическом исследовании экссудата. Превращение экссудативного плеврита в аспергиллезный сопровождается ухудшением состояния больного. Возможно повышение температуры, усиление признаков

интоксикации, а само течение плеврита приобретает затяжной характер, устойчивый к лечению антибиотиками. Прежде всего, именно эта устойчивость и наводит на мысль об изменении характера плеврита и необходимости поиска новых для больного приемов лечения. Для этого проводится микологическая диагностика с обязательным микологическим исследованием экссудата. Если подтверждается диагноз микотического плеврита, тогда только применение противогрибковых препаратов дает возможность сравнительно быстро получить положительный эффект и даже добиться полного излечения, но при условии, что основная причина плеврита тоже устранена, в частности, последствия травмы, туберкулез и т.д.

### ***Аллергический аспергиллез бронхов и легких***

Почему фермер болеет в самые ответственные для него периоды года: весной в разгар посевной кампании и осенью при сборе урожая? Он задыхается при малейшей физической нагрузке, кашляет, принимает лекарства от «простуды», но выздоравливает только по окончании сезона посадок или осенней страды. Почему работники библиотек, в стремлении навести порядок на книжных полках, вынуждены прерывать работу от невыносимого зуда и рези в глазах, от мучительных приступов чихания и удушья? Почему в самых благоустроенных современных офисах, оборудованных кондиционерами, молодые девушки, сидящие у компьютеров, жалуются на кашель, свист в груди, головные боли, снижение работоспособности в самый разгар рабочего дня?

Причиной всех перечисленных недугов могут быть плесневые грибы, широко распространенные в природе и во всех искусственно созданных условиях обитания человека.

Плесневые грибы обладают чрезвычайно высокой аллергизирующей активностью. Она может проявляться в разных клинических формах, требующих различного лечебного подхода и разных форм профилактики. Поэтому в ходе диагностики важно не только поставить диагноз микогенной аллергии, но и определить ее клинический вид, то есть фактически определить болезнь, потому что один и тот же возбудитель может

вызывать разные болезни, а одна и та же болезнь может быть вызвана разными возбудителями. Эти болезни мы и рассмотрим далее.

**Микогенная бронхиальная астма.** Бронхиальная астма, связанная с повышенной чувствительностью к плесени, как и бронхиальная астма, зависящая от дрожжевых грибов рода *Candida*, относится к группе микогенных аллергических заболеваний, а значит, она является инфекционно зависимой астмой. В то же время, нельзя называть грибы возбудителями бронхиальной астмы, поскольку астма — аллергическое заболевание, основу которого составляет не инфекционный процесс, а повышенная чувствительность (сенсibilизация) к антигену, то есть чужеродному для человека белковому продукту. Астму вызывают не только живые клетки грибов, но и мертвый субстрат, остающийся в очагах плесневого загрязнения пространств обитания или производственной деятельности человека. Для устранения антигена необходима его идентификация. Следовательно, для диагностики микогенной бронхиальной астмы нужно определение родовой и видовой принадлежности гриба, степени микробной загрязненности среды обитания или внутренних сред больного и доказательство связи болезни и антигена, приведшего к ее развитию.

Микогенная бронхиальная астма, возникающая по причине сенсibilизации антигенами плесневых грибов, в отличие от сравнительно редкой «кандидной» астмы — частое легочное аллергическое заболевание, вызываемое грибами. Характеризуется приступами удушья, связанными с воздействием пыли, содержащей плесневые споры, чаще всего споры грибов рода *Aspergillus*. Это встречается у людей, профессионально связанных с массивным воздействием грибов на легочную систему, например, у сотрудников птицефабрик, гидролизных заводов, предприятий по производству лимонной кислоты, где используются чистые культуры грибов рода *Aspergillus*. В сельскохозяйственном производстве при вывозе на поля биологических удобрений, заготовленных с осени, в воздухе остается большое количество спор плесневых грибов. Садоводы и дачники, поднимая компост, погружаются в аэрозоль из спор плесени. Сбор урожая осенью сопровождается выбросом

в воздух несметных количеств спор плесневых грибов. Вот вам и чистый деревенский воздух! А чистка хранилищ сена, соломы, овощей, а сортировка готовой продукции!

Большое значение в развитии заболевания может иметь бытовое воздействие грибов, в частности, проживание в нижних этажах старых деревянных домов или в каменных домах, но с неисправными водными коммуникациями. Накопление влаги в подвальных этажах домов с центральным отоплением создает условия для роста плесени и поступления плесневых спор в жилые помещения. По нашим данным, до 43% детей, страдающих аллергическими заболеваниями органов дыхания с положительной реакцией на антигены грибов, живут на первых этажах городских зданий.

*Мы наблюдали мальчика семи лет, больного бронхиальной астмой. Он жил с родителями на первом этаже старого здания с постоянно затопленным подвалом. По нескольку раз в день пользовался бронхорасширяющими ингаляторами, периодически ему внутривенно вводили эуфиллин, все это приносило только временный эффект. Но как только его переселяли к тете, живущей на одном из верхних этажей, все симптомы астмы через два-три дня проходили. При микологическом обследовании у больного была выявлена положительная реакция на антигены плесневых грибов, со слизистых оболочек полости носа получен рост грибов рода *Aspergillus*. Споры таких же грибов были обнаружены в воздухе квартиры и подвала. Мальчику бы поставлен диагноз: микогенная бронхиальная астма.*

Удаление воды из подвала с устранением источника затопления (замена водопроводной трубы), ремонт подвала и квартиры с обработкой поверхностей препаратами против плесени привели к снижению количества спор плесени в воздухе помещений до допустимых уровней. В этих условиях тяжесть течения болезни у ребенка существенно снизилась, периоды ремиссий удлинились, приступы стали редкими и по всем признакам не были связаны с влиянием воздуха квартиры.

Другое наблюдение.

*В начале девяностых годов прошлого века в библиотеке Академии наук в Петербурге произошел пожар. Его потушили,*

*но многие книги пострадали не только от огня, но и от воды, обильно использованной при тушении пожара. Не все книги хорошо удалось высушить. Через некоторое время многие сотрудники библиотеки стали жаловаться на кашель, затруднения при дыхании, а у некоторых из них были даже приступы удушья. Микологическое обследование подтвердило предположение о грибковой природе дыхательных расстройств у сотрудников библиотеки. Пришлось провести большую работу по дезинфекции книг, помещений, а также по лечению больных. Состояние здоровья сотрудников было восстановлено.*

В иностранной литературе в последние годы много пишут о развитии бронхиальной астмы у сотрудников офисов, расположенных в самых современных зданиях, оборудованных централизованным кондиционированием воздуха. Это было неожиданно и непонятно, ведь воздух-то в кондиционерах максимально очищается от пылевых примесей. Но при обследовании таких больных выявляется связь с грибами рода *Aspergillus*. Теперь уже известно, что плесень может расти в конденсате кондиционеров, и споры грибов с колоний плесени потоками воздуха переносятся в жилые или рабочие помещения. Надо сказать, что в Западной Европе влажность воздуха существенно выше, чем в среднем по России. Выходит, и у «них» не все предусматривается при решении социальных и хозяйственных проблем. Но, с другой стороны, это свидетельствует еще и о том, что очень многие вопросы экологии человека, в том числе и связанные с микологическими проблемами, еще не решены во всем мире. Однотипные условия заболевания позволили врачам назвать это страдание «болезнью пользователей кондиционерами».

Симптоматика грибковой бронхиальной астмы настолько близка к астме любого другого происхождения, что она просто теряется в том количестве больных астмой, которое сейчас имеется в мире (5% взрослых и 10% детей от всей земной человеческой популяции). В Петербурге страдает астмой 7% населения. Может быть, поэтому для многих врачей и больных микогенной астмы как бы и не существует вообще? На самом деле, это глубокое заблуждение происходит от малого знакомства с проблемой. По данным многочисленных



источников литературы, до 50% больных бронхиальной астмой отвечают положительной реакцией на пробы с грибковыми антигенами. Это означает, что у них грибы играют основную или вспомогательную роль в развитии заболевания. И то, и другое важно и должно учитываться в лечении. Отличительной важной чертой микогенной бронхиальной астмы — улучшение состояния больного при его выходе из зоны воздействия микогенного фактора. Это так называемый синдром элиминации, выведения антигена из организма. Он свойственен и другим атопическим вариантам бронхиальной астмы, поэтому представляет собой только частный случай общего явления, но для идентификации астмы является очень важным признаком, дающим возможность ближе подойти к диагнозу, а значит, и решить вопрос лечения.

Бывает так, что человек, живущий или работающий в неблагоприятных условиях, испытывает затруднения при вдохе или выдохе, кашляет или «покашливает», ощущает общее недомогание, быстро устает при выполнении привычной для него работы. Врач, осмотрев больного, ставит ему диагноз «бронхит с астматическим синдромом», есть еще и другие термины: преастма, преаастматическое состояние. Но как бы не назвать новое состояние человека, в том случае, когда оно сопровождается удушьем или даже слабым проявлением бронхоспазма, правильнее считать его **бронхиальной астмой**. Так почему же врачи не ставят диагноз, а ограничиваются «полудиagnoзом», хотя и назначают противоастматические препараты: эуфиллин, сальбутамол и пр. В большинстве случаев они боятся огорчить или испугать больного. Но больной не должен принимать диагноз как приговор. В начальных стадиях болезнь излечима, однако для достижения этого необходимы меры, адекватные диагнозу. Диагноз ставится для того, чтобы определить лечебную тактику врача и поведение больного. Постановка диагноза микогенной бронхиальной астмы дает основания принять весьма действенные меры устранения источника аллергена. Для многих больных это путь к выздоровлению.

### **Аллергический бронхолегочный аспергиллез (АБЛА).**

Удивительная болезнь, сравнительно давно описанная, но еще мало известная не только больным, но и многим врачам.

Ею болеют многие люди, но не знают об этом. Их лечат, даже с некоторым успехом, но называют болезнь неправильно. Как и другие аллергические легочные болезни, этот вид аспергиллеза у большинства больных начинается с приступов удушья. Поэтому таким больным ставится диагноз бронхиальной астмы и, соответственно, как обычную астму, ее начинают лечить. Больному становится лучше. Но течение обычной бронхиальной астмы иногда осложняется пневмонией, это подтверждается методами рентгенологического исследования — в легких обнаруживают инфильтраты. Тогда назначают антибиотики, и постепенно признаки воспаления легких исчезают. У больного АБЛА тоже возникают инфильтраты, но они «не подчиняются» антибиотикам, они склонны исчезать спонтанно в одном месте, но возникать в другом отделе легкого. Они получили наименование «мигрирующих инфильтратов». Такого больного «астмой» многократно обследуют и однажды у него могут выявить грибы в мокроте или промывных водах бронхов. Естественное назначение при этом — противогрибковые препараты. Но больному от этого становится много хуже. В чем же дело? А в том дело, что эту болезнь нужно лечить не как обычную астму, а с применением противогрибковых препаратов. В то же время, неправильное применение антимикотиков может привести к ухудшению состояния больного. Ведь это аллергическое заболевание, и аллерген при нем — грибы, живущие в самом больном организме. Поэтому их уничтожение в организме противогрибковыми препаратами приводят к массивному поступлению «осколков» грибковых клеток в кровь и ткани, это вызывает новый антигенный удар по органам и системам. На это иммунная система отвечает своим универсальным способом — аллергической реакцией в виде бронхоспазма, часто весьма мучительного для больного. Как же избежать такого осложнения, которое уже можно характеризовать как вред, нанесенный больному по причине недостаточной квалификации врача? Больному АБЛА нужно сначала подавить аллергическую готовность стероидными гормонами до полного купирования бронхоспазма. И только после этого лечить противогрибковыми средствами.

Механизм развития данного заболевания, в отличие от обычной бронхиальной астмы, имеет некоторые особенности.

Незаметно для больного грибы рода *Aspergillus* внедряются в слизистую оболочку средних бронхов. Там начинается местный воспалительный процесс, при нем постепенно накапливаются антигены грибов и одновременно антитела против них. Иммунный ответ идет по двум типам: первому и третьему. Следовательно, накапливаются одновременно IgE и иммунные комплексы. Последние откладываются в ткани бронхов, повреждая их. Поэтому, кроме антител против грибов, накапливаются антитела против собственных тканей бронхов. Так, у больных, наряду с инфекционным и аллергическим компонентами, развивается аутоиммунный процесс. Этот сложный механизм объясняет все особенности течения болезни, ее упорство и сопротивляемость лечению. Такое понимание заболевания позволяет найти оптимальный подход к лечению и добиться устойчивого улучшения состояния больного.

Итак, как будто все ясно — и причины, и механизмы развития, и признаки болезни, и, тем не менее, не удастся избежать сплошных ошибок в диагностике. Возникает вопрос, почему?

Прежде всего, потому что основной синдром болезни — бронхоспастический — проявляется как типичная бронхиальная астма. Это и заставляет врачей лечить астму. А поскольку современные методы лечения позволяют достичь успеха в купировании основного синдрома, дальше этого диагностика не продвигается. Больной может всю остальную жизнь прожить с неправильным диагнозом. В большинстве случаев так и бывает, потому что пока в программах подготовки врачей клиническая микология представлена очень слабо. Врачи могут не знать даже о существовании такой болезни. Кроме того, каждый период болезни растянут во времени, больной попадает то к одному врачу, то к другому, каждый ставит свой диагноз в зависимости от преобладания симптомов. А главным синдромом остается бронхиальная астма, следовательно, сохраняется и соответствующий диагноз.

По нашему опыту, в практике пульмонологов правильный диагноз аллергического бронхолегочного аспергиллеза ставится редко и в поздние периоды болезни, когда оказываются упущенными возможности радикального оказания помощи больным. Успех лечения больного аллергическим бронхолегочным

аспергиллезом связан не только с устранением бронхоспазма, но и удалением грибов из организма, следовательно, с ликвидацией не только хронического инфекционного воспаления бронхов, но и его причины — грибов рода *Aspergillus*.

Иногда ставится вопрос, нужно ли рассматривать АБЛА как отдельное заболевание, а не в качестве одной из разновидностей бронхиальной астмы. Вопрос правомерен. Действительно, АБЛА — один из видов бронхиальной астмы, но только это не атопический вариант, как другие формы микогенной аллергии, а инфекционно-зависимый вариант. И пока существует инфекционный очаг в самих бронхах, оказать реальную помощь больному трудно. Для успешного лечения АБЛА необходимы эрадикация очага инфекции или хотя бы его стойкое блокирование. Прежде чем это делать, нужно поставить верный диагноз. К сожалению, единственно верного метода диагностики АБЛА не существует. Но для достоверной постановки диагноза аллергического бронхолегочного аспергиллеза разработаны критерии диагностики по основным признакам болезни, к ним относятся:

1. Бронхиальная обструкция, проявляющаяся в виде бронхоспазма или постоянного затруднения дыхания.
2. Значительно повышенное количество эозинофилов в крови (не менее 500 в 1 мкл) и мокроте.
3. Мигрирующие инфильтраты в легких.
4. Положительные серологические пробы с антигеном гриба *A. fumigatus*; ранее применялась реакция преципитации, сейчас выполняется иммуно-ферментный анализ как более достоверный.
5. Положительные аллергические кожные пробы с аллергенами плесневых грибов.
6. Повышенное количество в крови неспецифического IgE.
7. Обнаружение в крови специфического противогрибкового IgE;
8. Обнаружение в мокроте и промывных водах бронхов гриба рода *Aspergillus*.

К сожалению, все эти симптомы становятся выраженными только в относительно поздние периоды заболевания. Кроме того,

исследования, начиная с пятого из перечисленных носят очень специализированный характер, они могут быть выполнены далеко не в каждой клинической лаборатории. Однако выход есть. Оказывается, для постановки диагноза болезни достаточно всего первых четырех критериев. Надо сказать, что серологические пробы очень чувствительны. Поэтому их можно использовать и до развития мигрирующих инфильтратов, следовательно, возможна и ранняя диагностика аллергического бронхолегочного аспергиллеза, нужно только подумать о нем в случае неэффективного лечения больного с бронхиальной астмой и высокой эозинофилией в крови.

Из перечня критериев видно, что обнаружение грибов в мокроте или промывных водах бронхов поставлено на последнее место. Действительно, этот признак занимает последнее место в диагностике, потому что мы в данном случае ищем не инфекционное, а аллергическое заболевание. И самыми доказательными фактами становятся не микробы, вызвавшие болезнь, а **ответ организма на их вторжение**. Показателем ответа служат серологические реакции и аллергические кожные пробы, потому что они отражают сущность и выраженность иммунного ответа на антиген.

Впрочем, современные микологические лаборатории способны обнаруживать и антиген плесневых грибов в крови больного человека. Один из таких антигенов — галактоманнан — не что иное, как составная часть оболочки грибов рода *Аспергиллюс*.

Все написанное об аллергическом бронхолегочном аспергиллезе может оказаться понятным не всем читателям. Поэтому запомните, как не пропустить это заболевание, и на какие симптомы нужно обратить внимание в первую очередь.

Во-первых, необходимо внимательно отнестись к приступам удушья или даже легкому затруднению дыхания. Нужно подумать, с чем это может быть связано: перенесенной вирусной инфекцией, сопровождавшейся повышением температуры и катаральными явлениями, физической или эмоциональной перегрузкой, следовательно, усталостью, или с посещением подвала, а может быть, с произошедшей некоторое время назад протечкой из расположенной выше квартиры или неисправной крыши. Во-вторых, следует пристально рассмотреть симптомы

по времени развития, когда они появились — недавно или уже имеют свою историю. Если они наблюдаются более или менее длительное время, то с чем совпадает их усиление: охлаждением, вдыханием загрязненного воздуха, эмоциональной нагрузкой. Все это имеет значение для врача. Если вы сами не скажете об этом, то врач все равно задаст все перечисленные вопросы при осмотре, тогда вы должны быть готовы дать на них ясные ответы. Все это в интересах ранней постановки диагноза и принятия должных и своевременных лечебных мер.

**Экзогенный аллергический альвеолит.** Тоже аллергическое заболевание органов дыхания, но уже преимущественно не бронхов, а легких. И в этом состоит принципиальное отличие между этими двумя болезнями. Страдают альвеолы, их стенка, она постепенно инфильтрируется клеточными элементами — макрофагами, развивается отек, то есть, формируется хроническое воспаление, в его развитии начинают преобладать процессы образования соединительной ткани в стенке альвеол. Они теряют свою эластичность, многие альвеолы сливаются между собой, образуя небольшие полости — кисты. На рентгенограмме выявляется картина «сотового легкого». Болезнь развивается у здоровых людей с ненарушенной иммунной системой. Одним из условий ее возникновения является массивное поступление грибкового антигена, т.е. спор грибов, в органы дыхания. Это бывает у работников сельского хозяйства, у фермеров, поэтому и носит название «болезнь фермера» или «легкое фермера». И наименование, и представление о болезни пришли к нам из западной медицинской литературы.

Кроме грибкового антигена, причиной экзогенного аллергического альвеолита могут быть и другие внешние аллергены (напр., пыль, летучие лекарственные средства). Всего описано более двадцати различных причин альвеолита, но все эти болезни находятся за пределами болезни фермера, даже и в том случае, когда грибы вторично присоединяются к патологическому процессу, вызванному этими причинами.

Главный симптом аллергического альвеолита — одышка, прогрессирует постепенно. Становится заметной и очень досадной в самый разгар весенних полевых работ, когда на поля вывозятся удобрения и посевной материал с обильным содержанием

плесневых спор. Летом состояние больных улучшается, а осенью болезнь вновь обостряется, потому что в период сбора урожая усиливается рост плесневых грибов, а значит, и попадание их спор в атмосферный воздух.

Болезнь длительное время может трактоваться как хронический бронхит или бронхиальная астма, следовательно назначается и неадекватное лечение. И пока это заблуждение сохраняется, болезнь продолжает развиваться.

Постепенно формируется эмфизема легких, это совпадает по времени с рентгенологической картиной «сотового легкого». Финал заболевания — тяжелая дыхательная недостаточность и связанная с ней инвалидизация, так как изменения в легких становятся необратимыми. Поэтому при экзогенном аллергическом альвеолите, как и при аллергическом бронхолегочном аспергиллезе решающее значение имеет ранняя диагностика и лечение. Нельзя откладывать визит к врачу и надеяться на домашние средства лечения. Как только появились тревожные симптомы, например, одышка и приступы удушья, нужно обращаться к врачу.

### ***Аспергиллез придаточных пазух носа***

**Аспергиллема придаточных пазух носа.** Придаточные пазухи периодически открываются для доступа атмосферного воздуха. При этом в них могут попадать взвешенные в воздухе частицы, в том числе споры плесневых грибов. У здорового человека споры гибнут или выделяются из пазух в течение 30 мин, а при нарушении мукоцилиарной функции они задерживаются в пазухе и становятся источником образования объемной колонии грибов. Колония может достигать 1–2 см в диаметре. Другим источником инфекции могут быть лечебные или диагностические вмешательства на зубах верхней челюсти, особенно при проникновении стоматологических инструментов или материалов (материал пломбы) в полость пазухи. Обычно поражение бывает односторонним. У больного появляется и усиливается ощущение тяжести под глазом, боли, отек подглазничной области. Это может сопровождаться чувством заложенности носа, изменением тембра голоса. При подозрении на аспергиллему диагноз ставится на основа-

нии данных компьютерной и магнитно-резонансной томографии. В некоторых случаях можно извлечь часть патологического материала из самой аспергиллемы, тогда под микроскопом видны сплетения мицелия.

Радикальное лечение состоит в оперативном удалении аспергиллемы через носовые ходы. Современные антимикотические препараты в некоторых случаях позволяют помочь больному и без операции.

*В микологическую клинику была направлена женщина 65 лет с поставленным в амбулаторных условиях диагнозом «аспергиллема левой гайморовой пазухи». В течение трех лет у нее была заложенность носа, слезотечение, боли под левым глазом, отечность кожи. Начало болезни связывалось с экстракцией 6 зуба на верхней челюсти. Больной был назначен итраконазол (орунгал) по 300 мг в день методом пульс-терапии (одна неделя — прием препарата, три недели — пауза). В результате лечения аспергиллема в гайморовой полости рассосалась, исчезли заложенность носа, слезотечение, отеки. Но самую большую радость больной доставили отрастающие здоровые ногти на ногах. Оказывается, она в течение 30 лет страдала онихомикозом стоп и ощущала по этой причине эстетическую ущербность. При дальнейшем наблюдении аспергиллема пазухи не рецидивировала, ногти оставались здоровыми.*

Приведенный пример показывает возможность лечения аспергиллемы пазух современными лекарственными средствами без операции. В недалеком прошлом выздоровление было невозможно без оперативного вмешательства.

**Инвазивный аспергиллез придаточных пазух.** Встречается реже аспергиллемы. Отличается от нее тем, что грибы проникают в глубокие слои слизистой оболочки, а затем в подслизистые ткани, мышцы и кости. Болезнь возникает на фоне иммунодефицита, может быть связана с операцией на лице, стоматологическими вмешательствами, повторными пункциями пазух. Протекает остро или хронически. При остром течении заболевания пораженные ткани быстро разрушаются, в процесс вовлекаются окружающие ткани, сосуды. При этом возможны кровотечения или тромбозы жизненно важных



артерий. Вовлечение в воспалительный процесс головного мозга приводит больного к гибели.

Длительность острого аспергиллеза исчисляется неделями, хронический аспергиллез может продолжаться годами, протекает как хронический синусит, диагностика, как правило, затруднена, поэтому постановка окончательного диагноза откладывается на неопределенное время.

### **Другие формы аспергиллеза**

**Аспергиллез кожи** может быть осложнением хронической гнойной инфекции на коже, результатом длительного ношения пластыря, повязки, протеза.

**Аспергиллез наружного слухового прохода** (наружный отит) может проявляться нарушением слуха, гнойными выделениями, болью в слуховом проходе. Развивается при нарушении местного или общего иммунитета.

**Аспергиллез мочевыводящих путей** может развиваться на фоне иммунодефицита. При этом в почках и почечных лоханках возможно образование грибных шаров, закупоривающих мочевые протоки. Клинически это проявляется почечной коликой. Аспергиллез почек и почечных лоханок возможен также у больных сахарным диабетом, реципиентов органов, а также при диссеминированном аспергиллезе.

К редким находкам относится **аспергиллез органов пищеварения**.

*В микологическую клинику была направлена больная женщина 30 лет с грибковым поражением желудка. При фиброгастроскопическом исследовании было выявлено, что слизистая оболочка желудка была покрыта, как одеялом, плесневым налетом. Более глубокое обследование позволило выявить рак желудка, осложнившийся аспергиллезом. Было проведено лечение амфотерицином В, а затем была сделана операция. Комплексное лечение лишь на короткое время отсрочило гибель больной. Она умерла в результате метастатического поражения других органов.*

**Аспергиллез костей и суставов** встречается редко. Возбудитель заносится в кости током крови из другого очага любой

локализации. Могут поражаться позвонки, ребра, лопаточные кости. Болезнь протекает в виде остеомиелита. Диагностика требует специализированного обследования с применением рентгенологических и лабораторных методов.

**Аспергиллез сердца** — нередкая находка в практике кардиологов. Его причинами могут быть диагностическое зондирование полостей сердца, операции на открытом сердце. В последние годы встречается у наркоманов, пользующихся общими иглами и шприцами. Мы наблюдали больных, перенесших операции на сердце с осложнением в виде аспергиллеза клапанов сердца.

*Так, у одного больного через несколько месяцев после пересадки сердца развилось смешанное глубокое поражение почек, легких и сердца сразу несколькими грибами. Несмотря на технически правильно выполненную операцию, больной умер от аспергиллеза, зигомикоза (о нем пишется ниже) и кандидоза внутренних органов.*

### **Лечение аспергиллеза**

Рассмотренные в главе болезни, хотя и вызываются одним возбудителем, но по механизмам развития — они разные. Поэтому и лечение этих заболеваний отличается. Даже специфическое лечение, направленное на возбудителя, то есть применение антимикотиков, проводится по-разному.

Так, при остром аспергиллезе легких и бронхов главным считается первоочередное назначение антимикотических препаратов по спектру их противомикробного действия. Это амфотерицин В в сочетании с патогенетической терапией в целях устранения недостаточности функции внешнего дыхания. После устранения острых явлений назначается итраконазол (румикоз, орунгал). На схемах лечения нет необходимости останавливаться, они выбираются врачом. Самолечение при инфекционных формах аспергиллеза просто невозможно, это сложный инфекционный процесс.

При аллергических формах (аллергический бронхолегочный аспергиллез и экзогенный аллергический альвеолит) нельзя начинать лечение с назначения противогрибкового препарата.

Антимикотик может вызвать массивную гибель возбудителя, вещество его клеток будет поступать в ткани и, являясь антигеном, вызывать усиление аллергического ответа. Состояние больного в результате этого резко ухудшается. Поэтому начинать лечение нужно с назначения глюкокортикостероидных гормонов для полного снятия бронхиальной обструкции. Только после устранения симптомов бронхиальной астмы можно назначить противогрибковое лечение. Пока выбор препаратов не велик, это амфотерицин В или итраконазол. Есть некоторые совсем новые препараты, но они назначаются врачом, имеющим опыт их использования. При этом гормоны полностью не отменяют, а продолжают ими поддерживающее лечение. Научно обоснованное лечение аллергического бронхолегочного аспергиллеза, проводимое специалистом, дает возможность вызвать длительную ремиссию в течении заболевания.

Совсем другим должен быть подход к лечению полостных форм аспергиллеза. Грибной шар, выросший в полости освободившейся каверны или абсцесса легкого, мало доступен противогрибковым препаратам. Радикальным методом лечения таких больных остается операция по удалению части доли легкого вместе с полостью и ее содержимым, но это большая операция на легких, относящаяся к категории калечащих. Поэтому спешить с операцией не следует. Поскольку грибной шар растет медленно, есть возможность наблюдения за его ростом в течение нескольких месяцев и даже лет. При несомненном росте шара эту операцию проводят с условием, что за две недели до операции и в течение двух недель после нее больному дают противогрибковый препарат, лучше всего — итраконазол. Это позволяет предотвратить рецидив заболевания и рассеяние возбудителя по другим тканям, неизбежное при операции.

Лечение всех других форм аспергиллеза проводится индивидуально в зависимости от локализации поражения, остроты процесса, чувствительности возбудителя к антимикотическим препаратам. Поверхностные формы инфекции, такие как аспергиллез кожи или ногтей, наружного слухового прохода поддаются лечению наружными средствами. Только в отдельных случаях больные нуждаются в назначении антимикотиков системного действия.

Таким образом, самостоятельно лечить аспергиллез нельзя, это дело специалиста. Лечение аспергиллеза должен проводить врач, имеющий микологическую подготовку.

## **Мукороз (зигомикоз)**

Это заболевание вызывается повсеместно распространенным плесневым почвенным грибом из группы *Mucorales*. Основной возбудитель — *Rhizopus oryzae*. Споры возбудителя могут находиться на поверхности предметов обихода, в воздухе жилых и рабочих помещений. Болезнь возникает на фоне глубокого иммунодефицита у больных, получающих лекарственные средства, подавляющие иммунитет, у пострадавших с обширными раневыми поверхностями, ожогами кожи, у реципиентов органов, у больных онкологическими заболеваниями, сахарным диабетом.

Биологическая особенность гриба — быстрый инвазивный рост в тканях. Растущий гриб разрушает стенки сосудов, вызывает образование тромбов и эмболов, что приводит к нарушению кровообращения и некрозу тканей. Поражаются практически все органы и ткани, но чаще других — органы дыхания. Различают следующие клинические формы мукороза: риноцеребральная, легочная, гастроинтестинальная и диссеминированная.

Риноцеребральная форма, при которой сначала поражаются придаточные пазухи носа, а затем в процесс вовлекаются органы зрения и головной мозг, встречается чаще других форм. Ее особенность заключается в том, что заболеть может внешне здоровый человек, а болезнь развивается так быстро, что к моменту осмотра врачом в результате тяжелой интоксикации он уже может потерять сознание. От появления первых клинических признаков болезни до смерти больного может пройти всего несколько дней или даже часов.

Мукороз легких возникает у больных лейкозами, получающих полихимиотерапию. Болезнь заканчивается гибелью больного в течение 2–3 недель.

Мукороз органов пищеварения встречается у недоношенных детей с глубоким иммунодефицитом. Диагноз ставится, как правило, после смерти больного.

Диссеминированный мукозоз характеризуется многочисленными абсцессами и инфарктами органов, прежде всего, головного мозга. Заболевание смертельное.

Такая мрачная картина течения и исходов мукозоза дополняется тем, что его возбудитель не чувствителен ко всем антимикотикам, кроме амфотерицина В. Вместе с тем, введение амфотерицина на фоне устранения факторов, способствующих мукозозу, особенно, при своевременно начатом лечении может дать положительный эффект. Некоторые исследователи в своих работах указывают на успешное лечение 70% больных мукозозом. Это не просто вселяет надежду на победу над этой тяжелой болезнью, но и служит основанием для активных поисков оптимальных лечебных действий при вероятном или доказанном диагнозе мукозоза.

Утешает то, что мукозоз — это сравнительно редкое заболевание. Кроме того, продолжаются поиски других, более эффективных антимикотиков. Неизбежно будет найдено средство и против мукозоза.

## **Криптококкоз**

Возбудителем является *Cryptococcus neoformans* — дрожжевой почвенный гриб, распространенный повсеместно. В обычных условиях для человека не опасен, и только при снижении иммунитета может вызывать поражения разных органов, прежде всего, легких. Второе место занимает центральная нервная система, ее заболевание следует за поражением легких, оно же и решает исход болезни. Могут поражаться кости и кожа. Тяжесть течения зависит от формы заболевания. В некоторых случаях болезнь протекает незаметно для больного и заканчивается благополучно. К сожалению, возможны и очень тяжелые формы, исход болезни в таких случаях печален, хотя современными средствами и можно вызвать временное улучшение состояния больного.

В последние годы болезнь стала одним из основных осложнений СПИД. Криптококкоз осложняет СПИД у 30% больных. Лавинообразное параллельно со СПИД увеличение заболевае-

мости криптококкозом во всем мире привело к необходимости тщательного изучения биологии возбудителя, свойств агрессии, роли в исходе фонового заболевания, возможностей профилактики и лечения. Это побудило Европейскую ассоциацию медицинских микологов начать многоцентровые исследования криптококкоза во всех странах Европы.

Тяжесть течения криптококкоза зависит от сохранности иммунной системы. У лиц с ненарушенным иммунитетом болезнь протекает легко и заканчивается выздоровлением, а при иммунодефиците она неуклонно прогрессирует, захватывает головной мозг и заканчивается гибелью больного. Рассмотрим отдельные формы криптококкоза.

### ***Криптококкоз легких***

Одна из форм грибковой пневмонии. Начинается со всеми признаками воспаления легких, включая и рентгенологические данные. Отличительная особенность криптококкоза легких — сравнительно вялое течение. Больного могут беспокоить кашель сухой или с небольшим количеством мокроты, умеренное повышение температуры тела, редко — одышка. Иногда больные вообще не ощущают симптомов заболевания. У большинства больных постепенно наступает выздоровление.

Совершенно другая картина криптококкоза на фоне СПИД. Едва начавшись, болезнь неуклонно прогрессирует. Поражается не только легочная ткань, болезнь осложняется выпотом в плевру, образуются каверны, возможно кровохарканье. Больных мучают кашель, одышка, лихорадка, потеря аппетита и массы тела. Если развивается дыхательная недостаточность, то смерть наступает в ближайшие дни.

### ***Криптококкоз центральной нервной системы***

Центральная нервная система на фоне криптококкоза любой локализации поражается часто даже в отсутствие СПИД. У подавляющего большинства больных это поражение протекает в виде менингита. При этом больной может испытывать головные боли, тошноту, возможна рвота, повышение

температуры тела, бывает даже нарушение сознания и изменение поведения. Течение длительное — недели и даже месяцы. Без СПИД исход заболевания благоприятный.

При СПИД те же симптомы более выражены. Болезнь протекает в виде менингита или менингоэнцефалита. От начала болезни до развития тяжелого состояния больного проходит около двух недель. Если противогрибковое лечение не проводится или начато с опозданием, больной погибает именно от этого осложнения. Современное лечение позволяет не излечить, а вызвать более или менее длительную ремиссию в течение заболевания.

### **Криптококкоз костей**

Редкое заболевание. В мире описано немного более 40 случаев поражения костей криптококком. Возбудитель обычно заносится в кости из ткани легких током крови. Могут поражаться различные кости.

*Под наблюдением врачей микологической клиники в течение ряда лет находится под наблюдением больная с криптококкозом поясничных позвонков. После проведенного лечения амфотерицином В состояние больной стабилизировалось. Многократные контрольные обследования позволяют считать, что больная находится в стойкой клинической ремиссии. Однако это не позволяет сделать заключение о полном излечении. Нельзя исключить, что возбудитель продолжает оставаться в очаге поражения в неактивном состоянии.*

### **Лечение криптококкоза**

Криптококк чувствителен ко всем современным системным антимикотикам. У больных без СПИД при поражении легких возможно только наблюдение за больным. Болезнь может завершиться без лечения антимикотиками.

На фоне СПИД обязательно применяются системные антимикотики по специально разработанным схемам для каждого периода и формы заболевания. У многих больных после выведения из тяжелого состояния с помощью амфотерицина В назначается пожизненное лечение флуконазолом.

Каковы дальнейшие перспективы профилактики и лечения криптококкоза? Выполнение международной программы изучения криптококкоза и методов его лечения и профилактики должны дать большой материал для выработки рекомендаций по этим вопросам. Прежде всего, нужно справиться с эпидемией СПИД. Тогда проблема криптококкоза сузится до отдельных редких форм заболевания.



## **ЧАСТЬ IV.**

---

# **ЭНДЕМИЧЕСКИЕ (ОСОБО ОПАСНЫЕ) МИКОЗЫ**

Болезни, о которых мы хотим рассказать в данной главе, называются особо опасными микозами. К счастью, на территории России в качестве первичных заболеваний они не встречаются. Изредка обнаруживаются у наших соотечественников, приехавших из районов распространения их возбудителей. Местные жители эндемичных районов в большинстве своем невосприимчивы к заболеваниям, они их переносят в легкой форме в детстве. При этом образуется пожизненный иммунитет, предохраняющий от повторного заболевания.

В прошлом идеологи применения средств биологического нападения в войнах вынашивали мечты о создании микробиологического оружия на основе использования возбудителей особо опасных микозов. Нельзя исключить, что в некоторых странах до сих пор проводятся научные исследования в этом направлении.

Мы расскажем о микозах, которые не представляют опасности массового заболевания населения нашей страны, потому что они не передаются от человека к человеку, но для отдельных людей, посещающих те районы земного шара, где эти микозы встречаются, некоторые из них представляют большую опасность. Названия этих заболеваний: гистоплазмоз, кокцидиодный микоз, паракокцидиодный микоз, бластомикоз, эндемический пенициллез.

### **Гистоплазмоз**

Другие названия болезни — карьерная, пещерная болезнь, болезнь спелеологов, болезнь Дарлинга. Возбудитель —

*Histoplasma capsulatum*. Выделяется из верхних слоев почвы, помета птиц и летучих мышей. Существует два варианта болезни — «американский» и «африканский», но разница заключается только в некоторых биологических особенностях возбудителя, который при попадании в организм образует тканевую форму в виде дрожжевых клеток. Эндемичная зона американского гистоплазмоза — бассейн Миссисипи в США, страны Центральной и Южной Америки. Считается, что ежегодно заболевают гистоплазмозом до 200 тыс. жителей США. В эндемичных районах более чем у 90% населения наблюдаются положительные пробы с гистоплазмином, это признак перенесенного в прошлом заболевания в легкой или стертой формах. Такие формы вызывают стойкий иммунитет.

Африканский гистоплазмоз распространен в центральных и западных районах Африки.

В организм споры гриба попадают с воздухом, через бронхи и альвеолы они проникают в ретикулоэндотелиальные клетки и там размножаются. В очагах поражения образуются инфильтраты из защитных клеток — лейкоцитов, лимфоцитов. Эти клетки тоже поражаются грибом и сами становятся источником вовлечения в болезненный процесс других клеток. Но, все-таки, защитные клетки выполняют свою роль, они блокируют процесс, делают его местным. Если бы не это свойство иммунной системы, то заболевание принимало бы быстро универсальный, генерализованный характер, потому что ретикулярная система вездесуща, она является обязательной составной частью сосудистой системы, а сосуды, в свою очередь, непрменный компонент всех органов и тканей.

Клиническая картина заболевания зависит от пораженной системы. Наиболее уязвимый орган — легкие, соперничают с ними по частоте поражения кожа и подкожные ткани.

### ***Гистоплазмоз легких***

Заболевание начинается через 12–14 дней после предполагаемого контакта с источником заражения (пребывание в пещерах, работа в подземных сооружениях). Начинается остро с подъема температуры тела до крайне высоких цифр. Лихорадка

сопровождается выраженной слабостью, болезненным кашлем со скудной кровянистой мокротой. При осмотре обнаруживаются признаки острого бронхита и пневмонии, слышны разнокалиберные хрипы, образуются зоны притупления звука при перкуссии легких. Это говорит о формировании инфильтратов, то есть уплотнении легких, типичных для пневмонии. В процесс вовлекаются лимфатические узлы средостения. Все перечисленные изменения подтверждаются рентгенологической картиной. Изменения крови состоят в снижении уровня гемоглобина, эритроцитов, умеренном увеличении лейкоцитов, повышении скорости оседания эритроцитов. Если увеличиваются лимфатические узлы, то они могут сдавливать трахею, пищевод, бронхи.

При сохраненном иммунитете через несколько дней симптомы болезни ослабевают, но полностью исчезают в течение нескольких недель. Рентгенологические признаки в легких сохраняются 2–4 месяца, иногда стойкие уплотнения остаются пожизненно.

Значительно тяжелее болезнь протекает на фоне СПИД. Описанные выше симптомы неуклонно прогрессируют. В острых случаях гибель больного наступает через 4–6 недель после начала болезни. Но возможны затяжные формы — до 12 месяцев и больше. Предвидеть длительность заболевания трудно, это зависит от состояния иммунной системы.

Осложнением легочной формы может быть поражение грибами органов средостения. При этом вначале увеличиваются лимфатические узлы, сдавливающие пищевод, сосуды, корни легких. В легких образуются очаги спадения ткани. Может наступить ателектаз целой доли. Это сопровождается тяжелыми нарушениями функции внешнего дыхания.

На фоне легочной формы или после ее завершения может развиваться **диссеминированный гистоплазмоз** с поражением многих внутренних органов, эндокринной и нервной систем. Тяжелая клиническая картина и причина функциональных расстройств органов могут быть столь запутаны, что диагностика заболевания становится крайне затруднительной. Прогноз этой формы гистоплазмоза тяжелый. Без лечения до 80% больных погибает.

### **Кожная форма гистоплазмоза**

Протекает не так тяжело, но длительно. Она формируется постепенно из одиночного узелка, превращается в плотное малоподвижное образование с резкими границами, приподнятое над здоровой кожей. Даже без лечения кожный очаг постепенно разрешается самостоятельно. Лечение ускоряет процесс выздоровления.

Диагностика заболевания трудна, особенно, если оно обнаруживается на территории, не являющейся эндемичной для гистоплазмоза. В немногочисленных наблюдениях в условиях Петербурга таким больным, при отсутствии специалиста-миколога, ставились самые разнообразные диагнозы вплоть до инфаркта миокарда.

*Экспертизу медицинских документов одного больного, умершего от гистоплазмоза легких, мы проводили недавно. Ему был поставлен диагноз посмертно, а при жизни ставились диагнозы острой пневмонии, инфаркта миокарда, сепсиса. После возвращения из Африки больной жаловался на боли в области сердца. При осмотре обнаруживались признаки сердечной недостаточности, рентгенологическое исследование показывало картину застоя в легких, это подтверждало «сердечные» причины кашля и нарастающей дыхательной недостаточности. Смерть наступила от смешанной сердечно-легочной недостаточности. Диагноз гистоплазмоза легких, осложненного грибковым медиастинитом, был поставлен посмертно.*

Такие диагностические ошибки объясняются редкостью данного заболевания, недостаточной подготовкой врачей по данной патологии и отсутствием средств диагностики микозов внутренних органов во многих лечебных учреждениях.

*Гистоплазмоз кожи мы наблюдали у уроженца Африки. Назначение кетоконазола (низорала) привело к выздоровлению больного.*

В постановке диагноза очень важно установление факта посещения больным эндемичного по заболеванию очага некоторых районов обоих континентов Америки и Центральной Африки. Специфическая диагностика основывается

на обнаружении возбудителя клеток гриба в мокроте, крови, гное и других выделениях больного. В затруднительных случаях заражают материалом от больного лабораторных животных — мышей или морских свинок. Используют метод внутрикожной диагностики с гистоплазмином — аллергеном, полученным из гриба-возбудителя. Во всех случаях при подозрительном заболевании человека, прибывшего из эндемического очага, необходимо микологическое обследование с применением всех современных средств специфической диагностики.

*Прогноз* заболевания различен в зависимости от формы и характера течения. При поражении легких прогноз серьезный, хотя даже в этих случаях возможно стертое течение и самоизлечение. Распространение процесса на новые участки органов или тканей всегда служит грозным признаком печального исхода заболевания. Обычно это происходит на фоне иммунодефицита.

*Лечение* должно проводиться только с участием клинического миколога. Для лечения применяют системные антимикотики под строгим контролем функций жизненно важных органов: печени, почек, состояния крови. Успех лечения зависит от сроков его начала, поэтому необходимо стремление как можно раньше установить диагноз и провести лечение. В лечении заболевания первое место занимает итраконазол (румикоз, орунгал), с успехом могут применяться также флуконазол, кетоконазол и амфотерицин В.

*Профилактика* должна предусматривать активное воздействие на иммунную систему — введение вакцины из ослабленных клеток гриба, а также инструктаж специалистов, работающих с почвой в эндемичных районах: геологов, археологов, спелеологов. Они должны иметь при себе во время работы противогрибковые препараты — кетоконазол (микозорал, низорал), итраконазол (румикоз, орунгал) или флуконазол и применять их в подозрительных случаях.

Представленные в этой главе данные не должны пугать людей, по долгу службы или по другим причинам вынужденных посещать эндемичные по описанным заболеваниям районы. Просто к любому путешествию нужно относиться серьезно. Ведь и в нашей стране много районов, опасных по некоторым заболеваниям. Например, в Ленинградской области можно за-

болеть клещевым энцефалитом, однако это не делает область недоступной для посещения и жизни в ней. Перед поездкой в район, эндемичный по гистоплазмозу, рекомендуется получить консультацию у специалиста: эпидемиолога, миколога.

## **Кокцидиоидный микоз**

Другие названия этого заболевания: кокцидиоидоз, ревматизм пустынь, лихорадка святого Иоахима, долинная лихорадка, есть еще несколько названий, что говорит о большой и мрачной истории изучения этого заболевания, поражавшего людей в различных районах и в разное время года.

Возбудитель заболевания — *Coccidioides immitis* — широко распространен в Северной и Южной Америке, в Африке и некоторых районах Китая. В России природных очагов роста этого гриба нет, но больные кокцидиоидозом встречаются. Они заражаются при посещении эндемических для этого гриба районов, то есть мест его постоянного обитания. Правда, и в эндемичных районах в результате развития цивилизации возбудитель кокцидиоидоза сейчас распространен гораздо меньше, чем раньше, но поскольку существует, забывать о нем не следует.

Предрасположены к заболеванию как раз люди, приезжающие в эти районы, а местное население имеет врожденный иммунитет против болезни. Переболевший кокцидиоидозом получает стойкий иммунитет. Это дает основания предполагать, что некоторые наши соотечественники, переехавшие жить, например, в Калифорнию, могут перенести стертую форму заболевания, которая навсегда защитит их от повторного заражения.

Человек заражается путем вдыхания пыли, содержащей споры грибов. Грибковая клетка, попадая в легкие, формирует очаг воспаления с последующим распадом тканей легкого. Болезнь может протекать остро и хронически.

### **Острый кокцидиоидоз бронхов и легких**

Болезнь начинается с повышения температуры  $\geq 40$  °С. Началу болезни предшествует скрытый период, длящийся 7–21 день.

Повышение температуры тела сопровождается болями в суставах, высыпанием на коже голени плотных узелков. Больного беспокоит мучительный кашель со скудной мокротой с примесью крови. Грибковая пневмония может осложниться плевритом, вовлекаются в процесс лимфатические узлы. Картина во многом напоминает острые формы туберкулеза.

Острые явления продолжаются одну-две недели, и, если болезнь не заканчивается гибелью от дыхательной недостаточности, то наступает выздоровление, особенно при своевременном начале лечения современными препаратами. У некоторых больных остаются увеличенными лимфатические узлы и полости в легких, при правильном лечении полости постепенно закрываются.

Встречаются случаи многолетнего хронического течения кокцидиоидоза, принимающего генерализованную форму с образованием свищей грудной клетки, с вовлечением в болезненный процесс костей, нервной системы, желез внутренней секреции. Такие формы заболевания приводят к гибели больных.

Возможно, на первый взгляд, первичное поражение костей, суставов и кожи. На самом деле у таких больных первичным было поражение легких, а периферические «отсевы» обнаруживаются уже после завершения легочного процесса.

*Мы наблюдали одного больного, политического деятеля, по делам службы посетившего много стран мира. Он был направлен в микологическую клинику на обследование и лечение по поводу незаживающей язвы голени. Заболевание осложнилось тромбофлебитом глубоких вен. С кожи голени был выделен возбудитель кокцидиоидоза, но лечение провести не успели, больной умер от эмболии легочной артерии. Хотя связь гибели больного с кокцидиоидозом не была доказана, исключить эту причину, как первичную, нельзя, учитывая вероятность образования эмбола как раз в венах голени под язвой.*

Учитывая необычность для России этого заболевания, отсутствие опыта у врачей, диагностика его всегда затруднительна. Помогают сведения о посещении больным эндемичного по данному микозу района, а далее необходимо включать в диагностику специфические методы исследования, в част-

ности, серологические пробы с антигенами грибов, а для получения чистой культуры гриба-возбудителя заражение выделениями больного мышей, золотистых хомячков, морских свинок. Естественно, что все эти исследования можно проводить только в специализированном центре, оснащенном необходимым оборудованием и имеющим специалистов со знаниями и опытом диагностики и лечения больных с данной патологией.

Не будем останавливаться на лечении, это весьма специализированный процесс. Заметим только, что данные медицинской литературы относительно возможности успешного лечения кокцидиоза устарели. Современные методы и средства лечения позволяют более оптимистично оценивать и болезнь, и возможности полного излечения больного.

А вот о профилактике следует сказать несколько слов. Болезнь не угрожает жителям населенных пунктов эндемичных по заболеванию районов. Возбудитель болезни обитает в почве, а в городах и других населенных пунктах почва прикрыта зеленым газоном или искусственным покрытием. Поэтому жители городов и крупных населенных пунктов защищены от болезни, а жизнь в условиях первозданной природы представляет некоторую опасность. Следовательно, туристы, дорожные рабочие, геологи и все другие специалисты должны подумать о профилактике этого грозного заболевания. Следует повторить, что это касается не местных жителей, а приехавших из других районов и стран.

Для специфической профилактики разработана и постоянно совершенствуется вакцина, ее эффективность пока невелика (50%), но пренебрегать ею не следует. Кроме того, учитывая значение раннего начала лечения, необходимо перед посещением таких районов запастись современными противогрибковыми препаратами. Консультацию о них следует получить перед выездом в такой район у врача-миколога или на месте перед выходом в непосредственный район.

## **Паракокцидиоз**

Заболевание вызывается грибом *Paracoccidioides brasiliensis*. Встречается в странах Центральной и Южной Америки. Возбудитель проникает в организм через органы дыхания.



В эндемичных районах инфицированы до 50% населения. Местные жители переносят первичное заболевание в возрасте 10–20 лет. Предполагается, что вторичный паракокцидиоз – это обострение скрытой инфекции, полученной больным в прошлые годы. Она активизируется в результате иммунодефицита или воздействия на организм неблагоприятных факторов, в частности, охлаждения.

Первичное заболевание может протекать бессимптомно или в виде острого, подострого или хронического процесса.

Скрытый период от момента инфицирования до появления первых признаков заболевания длительный: месяцы и годы. В то же время, острый паракокцидиоз легких может протекать как обычная пневмония. У больного наблюдаются кашель, повышение температуры тела, боли в груди. Появляются очаги уплотнения в легких, регистрируемые рентгенологически. У большинства больных наступает выздоровление. В редких случаях может развиваться легочная недостаточность со смертельным исходом.

Возможно и развитие диссеминированного паракокцидиоза с множественным поражением внутренних органов и регулирующих систем. Этому способствует нарушение иммунитета различного происхождения. У больных СПИД диссеминированная форма быстро приводит к гибели.

В лечении применяются современные антимикотические препараты, назначаемые больному на длительные сроки: месяцы, иногда – годы.

## **Бластомикоз**

Возбудитель заболевания – *Blastocystis dermatidis* – встречается в Северной Америке и, по некоторым данным, в Африке. Природный источник гриба – почва эндемичных районов. Заболевание возможно при взрыхлении почвы в ходе хозяйственной деятельности человека. Споры этого плесневого гриба попадают с воздухом в бронхи и легкие, там находят себе питательную среду и начинают размножаться. Лейкоциты захватывают клетки гриба, но не переваривают их. Иммунная система вырабатывает «противогрибковые» антитела, но они

оказываются неактивными против данного возбудителя, который и вызвал их образование.

### **Бластомикоз легких**

Болезнь в острой форме протекает как острая бактериальная пневмония, с высокой лихорадкой, интоксикацией, кашлем с выделением слизисто-гнойной мокроты. Острые явления продолжаются до двух недель, затем постепенно разрешаются, этот процесс может затянуться до 12 недель.

Более характерна для этой инфекции хроническая форма. Она начинается постепенно, напоминает течение прогрессирующего туберкулеза или рака легких. Состояние больного ухудшается по мере захвата новых участков ткани легкого. В легких развиваются очаги некроза (омертвления) ткани, они разрушаются, на их месте образуются полости. От полостей в стороны образуются свищевые ходы, они проникают в соседние органы, могут открываться на переднюю грудную стенку. Болезнь в хронической форме не имеет тенденции к самостоятельному разрешению, без лечения она прогрессирует.

Лечение проводится современными антимикотиками. Чаще других применяется итраконазол (румикоз, орунгал).

### **Эндемический пенициллез**

Это новая болезнь, описанная в последние годы. Возбудитель — один из видов многочисленного рода грибов *Penicillium*. Встречается пока только в странах Юго-Восточной Азии у больных СПИД. Здесь нет необходимости описывать ее подробно. Она упомянута лишь для того, чтобы показать, как СПИД провоцирует появление все новых болезней человека.

## ЧАСТЬ V.

---

### ПСЕВДОМИКОЗЫ

Кроме собственно микозов, существует группа заболеваний, которые и по названию и по устаревшей традиции рассматриваются в группе микозов. На самом деле, возбудители псевдомикозов — бактерии. К ним относятся повсеместно распространенный и часто встречающийся актиномикоз и, несколько реже — нокардиоз. Они действительно напоминают микозы по течению, а их возбудители по некоторым своим биологическим свойствам напоминают грибы. Мы сочли необходимым рассмотреть их в этой книге, потому что в других руководствах им уделяется недостаточно внимания.

#### **Актиномикоз**

Заболевание вызывается широко распространенными в природе бактериями рода *Actinomyces*, имеющих одну сходную черту с грибами — способность образовывать тонкий мицелий — своеобразные цепочечные формы, видные под микроскопом в виде друз — скоплений этого мицелия. Друзы могут напоминать зерна с расходящимися лучами, поэтому за возбудителем до сих пор сохранилось название лучистый грибок, принципиально — совершенно неправильное.

Многие люди являются носителями этого микроба, но не заболевают. Наиболее постоянное место его обитания в теле человека — полость рта. Но от человека к человеку болезнь не передается, поэтому бояться близкого контакта с больным человеком не следует. Микроб относится к анаэробам, то есть развивается без доступа открытого кислорода.

Заболевание может возникнуть на фоне сниженного иммунитета под влиянием охлаждения, белковой или витаминной недостаточности, перенесенного заболевания, приведшего к его снижению. Возбудитель может поражать практически все ткани организма, но самая частая локализация болезни — ткани челюстей. В этом отношении представляют опасность кари-

озные зубы, травмы слизистой оболочки, наносимые грубой пищей или зубочистками. В прошлом большую роль в заболевании отводили самодельным зубочисткам из дерева, веточкам растений, используемым в качестве зубочисток, многолетние наблюдения приводят к выводу, что непосредственная причина заболевания — неухоженный рот: кариозные зубы и неудобные травмирующие слизистую оболочку протезы.

Область челюстей не единственное место внедрения возбудителя. Все чаще встречается актиномикоз кишечника, легких, женских половых органов, особенно, шейки матки.

Однако во всех случаях нужно пытаться найти первичный очаг внедрения возбудителя, потому что он может быть мало заметным. У многих больных это полость рта, но, с другой стороны, нельзя не учитывать и чисто местные причины. Так, актиномикоз кожи и подкожной клетчатки ягодиц может возникнуть у человека, проводящего много времени в седле или на сиденье автомобиля, загрязняемого почвой, навозом. Причиной актиномикоза матки может быть внутриматочная спираль. В то же время, процесс любой локализации может перейти с другого органа. Например, матка может оказаться «захваченной» актиномикотическим инфильтратом с первичным очагом в кишечнике.

*Клиническая картина и локализация поражений.* По частоте поражения органов актиномикоз распределяется следующим образом:

- челюстно-лицевая область — 60%
- органы грудной полости — 20%
- органы брюшной полости — 15%
- прочие органы (мочеполовая система, кости, мицетома стопы) — 5%.

В наше время сравнительно редко встречаются формы актиномикоза со значительным разрушением тканей. Надо отдать должное врачам, в большинстве случаев они своевременно ставят диагноз и начинают лечение. Но и сейчас изредка встречаются варианты с тяжелым течением.

При поражении челюстно-лицевой области процесс может ограничиться кожей и подкожной клетчаткой. Образуется плотный практически неподвижный инфильтрат. Кожа над ним

приобретает неприятный синевато-красный цвет. Постепенно образуются свищи со скудным гнойным отделяемым с примесью крови. В воспалительный процесс вовлекаются мышцы и межмышечная ткань. Все ткани превращаются в сплошной плотный инфильтрат со свищами, выходящими на слизистые оболочки или кожу. Инфильтрат приводит к нарушению жевания, речи. Таким образом, формируется тяжелый функциональный и косметический дефект, приносящий не просто неудобства, а страдания больному. Если в процесс вовлекаются лицевые кости, то они расплавляются, в них появляются дефекты, краевые, сквозные, имеющие тенденцию к постоянному увеличению.

Из органов грудной полости чаще всего поражаются бронхи и легкие. Образуются крупные опухолевидные инфильтраты с последующим распадом, развитием гигантских абсцессов. Гной из этих абсцессов «пробивает» себе дорогу к выходу, при этом вовлекаются в процесс плевра, а затем грудная стенка со всеми ее тканями, в том числе мышцами и ребрами. Образуются свищи с выходом прямо через кожу наружу, из них вытекает гной. При скоплении гноя в полостях абсцессов повышается температура тела. Во всех других случаях повышение температуры не характерно для этого заболевания.

В брюшной полости чаще других поражаются различные участки толстой кишки. Инфильтраты уже описанного типа образуются в зоне аппендикса, прямой кишки с вовлечением окружающих тканей, образованием свищей, в области анального отверстия. Образование инфильтратов внутри брюшной полости может привести к сдавлению кишечника в различных областях и нарушению прохождения кишечного содержимого, то есть кишечной непроходимости. Клинические признаки соответствуют анатомическим изменениям, представленным выше. Возможны боли в животе разлитого характера, а может быть периодическая или постоянная боль вполне определенной локализации, например, при расположении процесса в области червеобразного отростка толстой кишки — боли, напоминающие аппендицит.

Возможно поражение печени. Оно имеет гематогенную природу, это означает, что микробы передвигаются из полости

рта или кишечника током крови. Диагностика актиномикоза печени затруднительна, потому что на первый план выступают признаки гепатита или цирроза печени. Использование ультразвуковой аппаратуры позволяет получить относительно достоверную картину актиномикоза, но, все равно, для постановки окончательного диагноза требуется проведение дифференциальной диагностики с опухолью. А для этого лучше всего провести биопсию печени, и тогда в ее ткани возможно обнаружение характерных для актиномикоза скоплений возбудителя — друз. Диагностика облегчается в поздних стадиях, когда образуются свищи, выходящие наружу. Тогда эти же друзы сравнительно закономерно обнаруживаются в отделяемом свищей.

Но свищи могут выходить и прямо в брюшную полость из просвета кишки, это может привести к перитониту — тяжелейшему гнойному осложнению актиномикоза.

Возможно поражение и забрюшинного пространства, тогда в процесс вовлекаются мочеточники, почки, у женщин — матка и ее придатки. У мужчин встречается актиномикоз мошонки, полового члена с его обезображиванием, нарушением функции выведения мочи, половой функции. Все это может сочетаться с одновременным поражением почек и почечных лоханок, тогда развивается картина пиелонефрита.

Воспалительный процесс при актиномикозе развивается медленно с постепенным вовлечением все новых органов и тканей. Плотность, малоподвижность пораженных участков ткани наводят на мысль об опухоли, но медленное развитие, а в дальнейшем характерная картина воспаления позволяют в сравнительно ранние сроки предположить, а затем и подтвердить диагноз актиномикоза.

Вместе с тем, сам достоверный диагноз пока остается затруднительным, особенно при внутреннем расположении очага воспаления. Наиболее показательным для диагноза остается обнаружение возбудителя. Его врачи обычно и ищут в тканях, в выделениях больного, особенно в выделениях из свищей. Но, если появились свищи, это уже поздняя диагностика. Поэтому ведутся постоянные поиски более раннего выявления болезни. Была надежда на применение препарата, полученного

из возбудителя — актинолизата. Но внутрикожные пробы, а также реакции с кровью больного оказались мало достоверными, потому что очень широко распространено носительство актиномицет, и такие реакции часто дают ложноположительные ответы. А это приводит не к диагностике, а гипердиагностике актиномикоза. Безоговорочное доверие к этим методам исследования может увести от истинного диагноза, каковым в действительности может оказаться диагноз опухоли. Не отвергая полностью реакции с актинолизатом, мы склонны их рассматривать лишь как дополнительные методы диагностики.

### ***Принципы лечения актиномикоза***

Все приведенные обстоятельства — особенности течения болезни и трудности диагностики, привели к тому, что актиномикоз стал рассматриваться как преимущественно хирургическое заболевание. Но хирургическое лечение актиномикоза — это исправление тяжелых анатомических дефектов, по сути своей уже осложнений актиномикоза. Современная медицина не может с этим мириться. Что же нужно делать? Прежде всего, необходима ранняя диагностика. Для этого сам больной при появлении уплотнения ткани должен немедленно обратиться к врачу. А врач в процессе диагностики должен всегда помнить о вероятности актиномикоза и в сомнительных случаях направлять больного к специалисту, постоянно занимающемуся данной патологией.

Почему мы так настойчиво говорим о необходимости ранней диагностики. Просто потому, что в раннем периоде настойчивое лечение позволяет предотвратить (да и то частично) тяжелые изменения, с которыми в будущем удастся справиться только хирургическим путем. После установления диагноза самое время — довериться врачу. Не экстрасенсу, не инженеру, создавшему универсальный прибор для лечения всех болезней, а только врачу. Прежде всего, потому что врач знает причину заболевания, а причина — инфекционный возбудитель. Он знает, как воздействовать на возбудителя болезни и как на сам организм, чтобы помочь справиться с возбудителем.

Для лечения нужно выбрать антибиотик, действующий на актиномицеты (но не антимикотик, т.к. возбудителем является не гриб). Это антибиотики пенициллинового ряда, назначаемые повторно в больших дозах в течение длительного времени. Для введения антибиотиков могут потребоваться месяцы, а иногда годы.

Помогает лечению введение актинолизата, некоторые авторы считают, что применение актинолизата дает возможность сократить дозы и длительность лечения антибиотиками.

Кроме того, нужно исправлять иммунную систему, ее дефекты позволили активизироваться актиномицетам. Для этого нужно исследовать ее состояние и выбрать иммунокорректоры. Наконец, необходимо местное воздействие на очаг заболевания методами физиотерапии. При необходимости хирургического вмешательства перечисленные нехирургические методы лечения применяются параллельно с операцией, а также до и после ее проведения.

Из очень краткой характеристики только принципов лечения можно заключить, что лечением актиномикоза занимается не один, а много врачей, один из которых регулирует эти коллективные усилия. Несмотря на то, что традиционно радикальным методом лечения актиномикоза считается хирургический, накопленные знания и клинический опыт приводят к выводу, что хирургическое лечение не должно быть первостепенным по значению. И проводиться оно должно не в ранние сроки, а лишь в случаях развития осложнений в виде обширных плотных инфильтратов и свищей, обезображивающих органы и ткани. Лучше совсем обойтись без операции, но для этого как раз и необходима ранняя диагностика актиномикоза.

### **Профилактика актиномикоза**

Когда мы говорили о сходстве актиномикоза с микозами, то не отметили и одинаковость условий их возникновения — кариозные зубы, не залеченные царапины на коже, не извлеченные занозы. Профилактика актиномикоза исходит из условий его возникновения — не допускать очагов хронического воспаления, своевременно лечить зубы, эрозии, царапины, трещины



на коже и слизистых оболочках, не запускать возникшего воспаления самого различного происхождения.

Прогноз для здоровья и жизни при актиномикозе в большинстве случаев благоприятный, но только при соблюдении всех представленных рекомендаций. Приводим два случая из нашей практики.

*Первый случай: у юноши 17 лет появились боли в грудной клетке. При рентгенологическом исследовании обнаружены участки утолщения нескольких ребер и массивное затемнение в верхней доле правого легкого. Учитывая периодическое повышение температуры тела, потерю аппетита, снижение массы тела, захват патологическим процессом сразу нескольких различных тканей, консилиум врачей пришел к выводу о наличии опухоли, наиболее вероятно, саркоме ребер. Было назначено противоопухолевое лечение, от которого больному стало значительно хуже, процесс в ребрах стал быстро прогрессировать, над ребрами кожа и подкожная клетчатка приобрели деревянистую плотность. Мать больного отказалась от помощи официальной медицины и обратилась к «целителям». Вмешательство этих «специалистов» привело к дополнительному ухудшению состояния больного. На коже груди открылся свищ, из него появились гнойные выделения. Тогда мать снова обратилась к врачам официальной медицины, они-то и назначили исследование отделяемого свища. В этом биосубстрате были обнаружены актиномикотические друзы, без сомнения указывающие на природу заболевания. Больному были назначены антибиотики пенициллинового ряда. Лечение продолжалось 10 месяцев. Оно привело к закрытию свища, полному рассасыванию изменений в легких и костях, восстановлению нормального самочувствия, веса тела, возвращению аппетита, свойственных молодому человеку желаний и стремлений. Все это свидетельствовало о выздоровлении больного.*

*Второе очень поучительное наблюдение: молодой мужчина заметил на голени безболезненное уплотнение кожи синего цвета. Дерматолог поставил диагноз дерматита, но назначенное им лечение не принесло улучшения. Зона уплотнения увеличивалась, появилась боль, на коже образовались*

*бугорки, из которых началось выделение гноя. Хирург предположил остеомиелит, но при обследовании диагноз не подтвердился. Были исключены также поражения кровеносных и лимфатических сосудов, неоднократные биопсии не позволили подтвердить ни один из диагнозов, в том числе и туберкулез кожи. Все методы лечения — антибиотики, стероидные гормоны, переливания крови, самые различные мази, кремы и физические методы, не дали результата. Все попытки лечения **в течение 20 лет** оказались безуспешными. Учитывая прогрессирование заболевания, атрофию мышц голени, угрозу осложнения гнойной инфекции в виде амилоидоза внутренних органов, была назначена ампутация правой ноги выше колена. Перед операцией больной был направлен на обследование в микологическую клинику. В гнойном отделяемом из многочисленных свищей голени были обнаружены друзы — несомненный признак актиномикоза. В ходе целенаправленного лечения антибиотиками в течение года гнойный процесс прекратился. На коже остались многочисленные рубцы. Сохранилась умеренная атрофия тканей голени. Операции не потребовалось (рис. 11, 12).*

Полагаем, что и комментарии к приведенным наблюдениям не требуются.

## **Нокардиоз**

Это атипичный актиномикоз. Вызывается аэробными актиномицетами — *нокардиями*. Инфицирование происходит с пылью, содержащей бактерии. Самый уязвимый орган для *нокардии* — легкие. В нашей стране это заболевание считается редким. В странах Европы обнаружено увеличение количества больных нокардиозом, поэтому предложена международная программа изучения заболеваемости нокардиозом и носительства его возбудителя.

Опасно это заболевание для людей, страдающих нарушением иммунитета. У них оно и возникает на фоне других длительных истощающих заболеваний, в частности, болезней крови, туберкулеза и других.

Для нокардиоза характерно острое начало с повышением температуры до 39–40° С и сухим мучительным кашлем. Через несколько дней появляется слизисто-гнойная мокрота с прожилками крови. В легких при этом развивается сначала инфильтрация, затем некроз легочной ткани. Это приводит к образованию единичных или множественных абсцессов. Абсцессы, в свою очередь, могут стать источником общего обсеменения организма с вовлечением других органов и тканей. Понятно, что прогноз в этих случаях значительно ухудшается.

Представленная клиническая картина вполне соответствует не только нокардиозу, но и абсцедирующей пневмонии. Следовательно, нужно знать, что нокардиоз может протекать под маской пневмонии, осложненной абсцессом легкого. Поэтому решающим в постановке диагноза является выделение из мокроты возбудителя. Меньшее диагностическое значение имеют серологические реакции и внутрикожные пробы, они относятся к категории дополнительных.

К сожалению, прогноз при нокардиозе в большинстве случаев неблагоприятный, особенно при развитии генерализованной формы.

Основу лечения составляют антибиотики широкого спектра действия, большое значение имеет применение иммунокорректирующих средств. Учитывая обычно тяжелое состояние больного, необходимы интенсивные лечебные воздействия в направлении лечения основного заболевания, осложнившегося нокардиозом.

*Краткое резюме:* как врачи, так и пациенты должны помнить об этих двух заболеваниях, по сути не являющихся микозами, но по эпидемиологии, условиям возникновения и даже по некоторым свойствам возбудителей на них похожих. Это поможет избежать ошибок, совершаемых некоторыми больными, любящими заниматься самолечением, а также, к сожалению, и некоторыми врачами, недостаточно знакомыми с проблемами микозов.

Неправильные, ошибочные действия могут привести к тяжелым и непоправимым последствиям.

## ЧАСТЬ VI.

### **МИКОТОКСИКОЗЫ**

О продукции яда некоторыми грибами широко известно. Не нужно объяснять опасность и недопустимость употребления в пищу бледной поганки или мухомора, а вот о том, что яды образуются во многих микроскопических грибах, следует рассказать подробнее, потому что это далеко не всегда учитывается как в хозяйственно-производственной деятельности человека, так и в быту.

В мировой специальной литературе описаны массовые отравления сельскохозяйственных животных от кормления их заплесневевшими кормами, в частности, соей. В последнее время появились отдельные статьи о канцерогенном действии обычных пекарских дрожжей, сотни лет применяемых для выпечки хлеба. Правда, эти данные сомнительны, по крайней мере, не подтверждена роль дрожжей в заболеваемости населения раком. Но даже отдельные сообщения об этом побудили некоторых исследователей на Западе к поискам новых не дрожжевых рыхлителей теста.

В некоторых грибах могут содержаться яды, которые образуются в них самих (эндотоксины) и другие яды, поступающие в них из мест обитания, в том числе, из почвы (экзотоксины). В последние годы наблюдалось довольно много отравлений съедобными лесными грибами, собранными на почве, загрязненной промышленными отбросами. Такими же свойствами — усваивать из внешней среды токсические продукты, обладают и многие микроскопические грибы.

Более 250 видов микроскопических плесневых грибов в результате обмена веществ выделяют во внешнюю среду ядовитые продукты. С одной стороны, это хорошо, человек уже использовал некоторые токсические вещества грибов рода

Пенициллиум для получения мощнейшего средства борьбы с бактериями. Это широко известный пенициллин, малотоксичный для человека, но безошибочно действующий против многих микробов. Но, с другой стороны, некоторые плесневые грибы выделяют вещества, неблагоприятно действующие на многие органы человека. Вся беда в том, что, если продукты поражены плесенью, то избавиться от яда плесени трудно, потому что он в большинстве случаев термостоек. Известно более 100 микотоксинов, выдерживающих нагревание до 250 °С.

## **Отравления грибными ядами (эндогенные микотоксикозы)**

С древнейших времен люди испытывают отравления при случайном употреблении бледной поганки, мухомора или незнакомых грибов. И не только сами грибы, но и продукты, пораженные микроскопическими грибами, вызывали тяжелые массовые отравления людей и животных. Так, в 1129 г. умерли 14 тыс. жителей Парижа от употребления хлеба, зараженного спорыньей. Этот микроскопический гриб поражает разные злаки, чаще других — рожь, он содержит целую группу ядов (эрготамин, эргометрин, эргобазин и др.), все ядовитые компоненты гриба сохраняют токсичность при нагревании до высоких температур и не утрачивают этого качества даже при выпечке хлеба.

Клиническая картина отравления зависит от степени загрязненности потребленного продукта. Острая форма (конвульсивная), характеризуется тоническими судорогами различных мышечных групп. Прогноз для жизни при такой форме эрготизма плохой. Длительное потребление хлеба, относительно мало зараженного спорыньей, приводит к подострому отравлению. При этом поражаются нервно-сосудистые структуры, нарушается кровообращение в органах и тканях. Случается и развитие гангрены.

Профилактика эрготизма — тщательная очистка посевного зерна от спорыньи, а ее содержание в муке не должно превышать 0,05%.

Грибы рода *Fusarium*, поражают зерно и зернопродукты. Их яды (дезоксиниваленон, зеараленон, Т-2 токсин, фузаренон, фумонизин, ниваленон) относятся к группе трихоценовых микотоксинов. Они могут быть обнаружены в пшенице, кукурузе, рисе в ряде стран Северной Америки, Европы, в том числе и в России. Возможны острые отравления от «пьяного» хлеба. При этом больного беспокоит головная боль, тошнота, возможна рвота, нарушение координации движений. Некоторые разновидности микотоксина оказывают угнетающее влияние на костный мозг, доводящее до развития тяжелейшего заболевания крови — алиментарной токсической алейкии, при этом отравлении практически прекращается продукция лейкоцитов, организм становится беззащитным по отношению к инфекции. На этом фоне развиваются инфекционные заболевания — пневмония, ангина с омертвением тканей, кровоизлияниями в жизненно важные органы и последующей гибелью больного. Исход заболевания зависит от степени отравления и выраженности симптомов. Некоторые микотоксины грибов рода *Fusarium* оказывают эстрогенное влияние на животных и человека, Это приводит к нарушению репродуктивной функции.

Животные при отравлении микотоксинами, отказываются от корма, у них может быть рвота, кровотечения и нарушения иммунитета. Т-2 токсин — один из наиболее токсичных трихоценовых микотоксинов, его токсическое действие характеризуется поражением кроветворных и иммунокомпетентных органов, развитием геморрагического синдрома (кровотечения и кровоизлияния), лейкопенией, анемией, поражением функций желудочно-кишечного тракта.

Всем знакома вызывающая огорчение пленка из плесени на поверхности консервированных продуктов — грибов, варенья, овощей. Она может быть разного цвета: зеленого, белого, желтого, бывает и разноцветной. Некоторые хозяйки поступают просто — снимают пленку ложечкой и... вареньем наслаждаются все члены семьи, в том числе дети, гости и сама хозяйка. А пленка-то далеко не безобидная. Она содержит яд плесневых грибов. Если даже пленка удаляется, некоторое количество яда успевает попасть в продукт. В небольшом количестве, после однократного приема он большого вреда не принесет. Но при

регулярном употреблении недоброкачественных продуктов яд накапливается в тканях организма. Медленно и неотвратно происходит токсическое действие на печень, нарушается функция печеночных клеток, а отсюда и потеря аппетита, слабость, тошнота, возможно даже развитие гепатита с желтухой и всеми другими его симптомами. При систематическом употреблении продуктов, отравленных одним из плесневых ядов — афлотоксином, реализуется его канцерогенное действие, особенно в отношении печени.

Что же делать с такими продуктами. Выбрасывать жалко, употреблять нельзя. Просто нужно не допускать роста плесени, для этого тщательно изучить технологию консервирования в домашних условиях, держать продукты в холоде, а уж если выросла плесень, то лучше эти продукты не употреблять, потому что из пленки яд поступает во всю массу продукта.

Итак, повторим основные свойства микотоксинов:

- они ядовиты для человека и животных;
- устойчивы к высокой температуре, химическим веществам, в том числе, лекарствам;
- не вызывают развития иммунитета, хотя и представляют собой агитены по отношению к организму человека.

Следовательно, против микотоксинов нет противоядия, а значит, не существует и специфических методов лечения. Для лечения остается только по возможности раннее удаление попавшего в организм яда. Это означает, что даже при самом оперативном начале лечения какое-то количество яда успеет подействовать на человека.

Что же остается? Единственное решение — не допускать отравлений микотоксинами. Для этого нужно усвоить несколько правил и неукоснительно следовать им.

Продукты, непосредственно пораженные плесенью, изменяют свои свойства. На поверхности продуктов вырастают колонии плесени, продукты приобретают характерный запах и вкус. Сейчас, при обилии на наших рынках заморских товаров, нужно внимательно относиться к зерновым продуктам, орехам, арахису, сушеным фруктам. Опасно употребление хлеба, пораженного плесенью, варенья, маринадов. Если на по-

верхности образовалась пленка плесени, значит весь продукт (хлеб, банка варенья и пр.) не пригоден к употреблению и его следует выбросить.

Сложнее решить вопрос с продуктами животноводства: молоком, яйцами, мясом. Такие продукты могут быть загрязнены плесневыми ядами, если животные употребляли отравленный микотоксинами корм. Микотоксины выделяются с молоком коров, попадают в яйца птиц, накапливаются в мышцах мясного скота. Продукты животноводства, отравленные микотоксинами, перешедшими в них от животных, не имеют признаков недоброкачественности, но сохраняют яды в неизменном виде и потому вредны для человека. Что же делать? Остается доверять органам контроля качества продуктов. Вся система контроля сосредоточена и управляется Роспотребнадзором.

## **Отравления ядами, усвоенными грибами (экзогенные микотоксикозы)**

Грибы очищают природную среду не только от органических веществ — останков организмов животных и растений, но и от всех других загрязнений, в том числе техногенных. Токсические вещества из почвы и воды материковых водоемов и океанов концентрируются в растениях и организмах животных, а затем выносятся на берега и таким путем снова попадают в почву. Особенно активно происходит загрязнение леторалей, испытывающих постоянную нагрузку приливной волны. Описаны массовые отравления людей на пляжах, загрязненных токсинами грибов. Это выражается слабостью, головной болью, потерей аппетита.

При утечках и попадании в почву промышленных токсических продуктов возможно усвоение их почвенными грибами. Затем по мере гибели грибковых клеток токсические вещества с пылью попадают в воздух помещений, при этом бывают массовые отравления людей промышленными ядами в условиях производства и быта. Известны такого рода отравления сотрудников метрополитена.



## **ЧАСТЬ VII.**

---

# **ОСОБЕННОСТИ МИКОЗОВ И МИКОГЕННОЙ АЛЛЕРГИИ В НЕКОТОРЫХ ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

### **Влияние биоповреждений зданий и других сооружений на здоровье человека**

С момента своего появления на Земле человек изобретает бесчисленные способы изоляции от природы. Сначала ищет естественные укрытия в расщелинах, пещерах, затем начинает строить примитивные жилища. У некоторых народов, еще не вступивших на путь современного развития, такие постройки — яранги, юрты, хижины, используются до сих пор.

Но оказалось, что все жилища — от хижин до дворцов и небоскребов — не вечны. Они имеют свой срок «жизни». Сразу после ввода в эксплуатацию они начинают подвергаться воздействию разрушающих факторов. Это и климатические влияния, и вибрация, и антропогенное воздействие в виде химических примесей в воздухе городов и множество других неблагоприятных для строительных материалов влияний.

Среди этого множества воздействий большое место занимают микроорганизмы: бактерии, водоросли и грибы. В условиях относительно стабильных влажности и температуры микробы вместе с почвенными водами по пористым структурам зданий поднимаются вверх по сооружениям, изменяя при этом химическую сущность строительных материалов. Так, под влиянием микроорганизмов цемент превращается в хрупкий гипс. Если этот процесс развивается в толще цемента, то гипс, для

которого требуется в несколько раз больше объема, чем для цемента, разрывает материал, в недрах которого он образуется. Так разрушаются дерево, металл, бетон, кирпич, даже мрамор. Время от времени медленное разрушение переходит в критическую фазу, здание целиком или по частям обрушивается. Процессы и медленного, и быстрого разрушения сопровождаются неблагоприятным воздействием на человека, который большую часть жизни — до 80% времени, проводит в жилых или рабочих помещениях.

Существует *несколько видов* травматизма и заболеваний человека, связанных с биоповреждением зданий.

1. Здания и другие сооружения, подвергшиеся биоповреждению, могут оказывать прямое неблагоприятное влияние на здоровье человека при частичном или полном разрушении. В отношении возможности разрушения наиболее уязвимы консольные части строительных конструкций: козырьки, навесы, балконы, которые при отрыве от здания у своего основания могут обрушиваться как на отдельных людей, так и на целые группы. Широко известны факты отрыва элементов облицовочного материала от стен зданий и падение их на прохожих. Внутри зданий в первую очередь разрушаются лестницы, а также горизонтальные переходы при биоповреждениях их несущих конструкций. При этом возможны травмы в виде ушибов, сдавлений, переломов, их тяжесть зависит от масштабов обвала.

Примером такого травматического повреждения может служить обрушение козырька наземного вестибюля станции «Сенная площадь» Санкт-Петербургского метрополитена летом 1999 г. Под обвалом погибли несколько человек. Установлено несколько причин обрушения козырька, в том числе коррозия металлических конструкций, разрушение бетонной части, гниение деревянной опалубки, оставленной строителями после бетонной заливки. Одной из причин катастрофы было разрушение материалов микробами, выросшими в их толще в условиях оптимальных для них влажности и температуры. В рухнувшем козырьке микробы, в том числе и грибы, развивались в бетоне и дереве, а бактерии ускорили коррозию металлических несущих конструкций.

2. Вторая группа влияний на человека объединяется сочетанием сырости в помещениях с периодическим или постоянным охлаждением организма человека. Это приводит к нарушению иммунитета и, таким образом, способствует возникновению заболеваний, вызываемых условно-патогенными возбудителями, в том числе микозов, а также туберкулеза, ревматизма, хронических неспецифических заболеваний легких, таких как хронический бронхит, болезней суставов.

3. Третья форма неблагоприятного влияния биоповреждений на людей заключается в свойствах самих грибов — не просто воздействовать, а взаимодействовать с организмом человека. Практически все грибы, развивающиеся в толще строительных материалов, не являясь по своей природе болезнетворными, могут в организме человека приобретать паразитарные свойства и вызывать инфекционные поражения — микозы, а у людей, склонных к аллергическим реакциям — микогенные аллергии в виде астматического бронхита, бронхиальной астмы, крапивницы и других. К таким непосредственным влияниям на организм человека частично относится и действие грибковых ядов — микотоксинов. Таким образом, в третьем варианте реализуется непосредственное воздействие микроскопических грибов на организм человека.

Если два первых вида влияния на человека биоповреждений хорошо изучены и известны врачам, то третья форма — непосредственное грибковое воздействие, еще мало известна и врачам, и, тем более, работникам и руководителям коммунального хозяйства. Вместе с тем, именно грибковые болезни занимают все большую роль в структуре заболеваемости людей, обусловленной влиянием биоповреждений зданий.

При микологическом исследовании проб материалов, из которых построены здания, можно выделить десятки почвенных грибов, которые по капиллярной системе строительных конструкций попадают в подвалы и стены строений. В толще материалов и на их поверхности они образуют гигантские колонии, в которых живут, размножаются и умирают. На поверхности колоний споры грибов очень слабо укреплены на выростах грибницы. Достаточно малейшего движения воздуха, чтобы спора оторвалась от своего основания и понеслась на

неопределенно далекое расстояние, увлекаемая потоком воздуха. Так, восходящими воздушными потоками споры грибов поднимаются из подвалов и с первых этажей практически на все остальные этажи здания. В местах горизонтальных перекрытий ламинарные потоки воздуха превращаются в турбулентные. В завихрениях происходит снижение скорости движения воздуха, и взвешенные в нем частицы, в том числе и споры грибов, оседают на плоские поверхности: лестничные площадки, карнизы, подоконники и пр. Горизонтальные потоки воздуха, а также сами жители домов на своей обуви и одежде переносят пыль вместе со спорами грибов — компонентами этой пыли — непосредственно в жилища.

Все сказанное относится преимущественно к плесневым грибам, из которых практическое значение для здоровья человека имеют грибы родов *Aspergillus*, *Penicillium*, *Mucor*, *Alternaria* и многие другие. По названиям грибов-возбудителей определяются и наименования болезней: аспергиллез, мукороз и т.д. Об этих болезнях мы уже писали в предыдущих разделах книги.

Сырое жилище или рабочее помещение, таким образом, представляет собой фактор риска развития множества заболеваний, в том числе, микозов и микогенной аллергии. А люди, живущие или работающие в таких условиях, составляют группу риска развития этих заболеваний, потому что у них сочетается снижение иммунитета, вызванное техногенными и медицинскими факторами и повседневный контакт с грибами-возбудителями болезней.

Поскольку увлажнение построек может происходить как снизу (из почвы), так и сверху (в результате неисправной кровли), наиболее подвержены микозам и микогенной аллергии жители первых и последних этажей зданий. Но и на других этажах зданий с признаками увлажнения их конструкций повышается вероятность развития микозов у жителей, особенно в случаях неисправности водопроводных, отопительных и канализационных коммуникаций.

От проникновения спор грибов в жилища и другие помещения не спасают даже современные способы жизнеобеспечения, такие как вентиляция и кондиционирование воздуха. В вентиляционных системах и влагосборниках кондиционеров

тоже образуются колонии плесневых грибов, с поверхности которых по описанному выше механизму прямо в места обитания или работы человека направляется воздух, содержащий споры грибов. Заболевания, возникающие по этому пути передачи возбудителя, так и называются «болезнями пользователей кондиционерами». Об этом было написано в других разделах.

В этой части книги нелишне еще раз упомянуть о вариантах микозов и микогенной аллергии, связанных с влиянием зданий, подвергающихся биоразрушению. Это острые грибковые пневмонии с тяжелым течением и очень серьезным прогнозом для жизни и здоровья, хронические неуклонно прогрессирующие формы аспергиллеза, а также полостные формы, неизлечимые с помощью лекарств, поддающиеся только хирургическим методам лечения.

Но чаще других у людей с абсолютно здоровой иммунной системой в зданиях, загрязненных грибами, возникают разные виды грибковых аллергий, в том числе бронхиальная астма. Мы уже писали о том, что до 43% детей, страдающих хроническими бронхитами и бронхиальной астмой, проживает на первых этажах зданий с признаками биоповреждений.

Кроме бронхиальной астмы развиваются аллергические микогенные конъюнктивиты, риниты, назофарингиты. Они могут быть самостоятельным заболеванием или сопровождать бронхиальную астму.

### ***Признаки влияния на человека факторов биоповреждений зданий***

Микозы и болезни, входящие в группу микогенных аллергий, не имеют специфичной для них клинической картины. Этим затрудняется их диагностика. Однако некоторые признаки могут указывать на связь заболевания с местом проживания.

Первое — это улучшение состояния больного при временном перемещении в другие дома и даже местности. Например, уменьшение кашля, одышки, ликвидация бронхоспазма, улучшение общего состояния. И, напротив, возвращение всех перечисленных симптомов или усиление их выраженности при возвращении на старое место.

Второе — устойчивость к проводимому стандартному лечению. Там, где обычные методы лечения должны помогать больному, улучшения не наступает, если больной остается в своем доме, где на него продолжают действовать аллергены.

Третье — если у больного выделяется мокрота, то плотные включения в виде белых или серых комочков могут указывать на грибковое происхождение легочного процесса.

Наиболее подвержены влиянию плесневых грибов, растущих в помещениях, дети и пожилые люди. Заболевание ребенка в раннем возрасте может определить его состояние здоровья на всю жизнь. Пожилому человеку болезнь может существенно сократить жизнь.

### ***Профилактика грибковых заболеваний человека, вызванных возбудителями грибковых «болезней» зданий***

Приведенное краткое изложение проблемы микозов и микогенной аллергии, связанных с проживанием в зданиях, пораженных грибами, еще раз показывает, что это проблема не только медицинская. Она в то же время и экологическая, и социальная, а значит, и муниципальная, и коммунальная. Уровень заболеваемости микозами и микогенной аллергией свидетельствует не только о состоянии здоровья отдельных людей или целых больших или малых групп населения, но и о состоянии коммунальных условий жизни людей и дееспособности коммунальных служб. Нужно твердо запомнить, что в «здоровом» жилище не должно быть больных людей, по крайней мере, больных микозами и микогенной аллергией. Врачи могут, и то не всегда, помочь больному человеку, а коммунальные службы могут больше, в их силах — предотвратить микотические заболевания, если они поймут существо происхождения микозов и микогенной аллергии, возникающих в условиях неблагоприятного быта, и примут рекомендации по их профилактике. Что необходимо для профилактики биоповреждений зданий и заболеваний живущих в них людей?

**Профилактика биоповреждений зданий** — это не медицинская, а техническая задача. Но ее выполнение, в то же время, является условием успешной профилактики грибковых

заболеваний людей. Поэтому сами здания должны строиться с применением мер противодействия биоповреждению. Это, прежде всего, надежная кровля, защищающая от атмосферных осадков, гидроизоляция стен от фундамента, надежно контролируемая система внутренних водных и канализационных коммуникаций, создание строительных конструкций, не создающих условий образования конденсата внутри помещений (на стенах жилых или рабочих комнат).

При появлении признаков биоповреждения зданий необходимо принимать срочные меры для их ликвидации. Возможно, в будущем будет создана система неотложной помощи зданиям, в которых произошла протечка. Для этого должны быть организованы бригады срочной осушки помещений. Никого не удивляет пожарная помощь, существует срочная техническая помощь для ремонта газовой аппаратуры. Заливание помещений водой, да еще нередко и горячей, может принести жителям очень большие беды. Ни службы, ни специалистов, ни доступной техники высушивания зданий сейчас в городах нет.

А если уже произошла протечка? И если уже реализовались ее последствия: влажные стены, на них рост плесени? Тогда нужно ликвидировать последствия увлажнения стен. В этом случае, кстати, наиболее частом, последовательность действий должна быть такой: сначала нужно провести микологическое исследование соскобов с участков биоповреждения стен, пола, потолка. Необходимо также микологическое исследование воздуха помещений. Затем выяснить и ликвидировать причину биоповреждения. Ею может оказаться подтекание воды из водных коммуникаций, поднятие из почвы по капиллярным системам материалов, попадание в помещения из-за неисправной кровли, водосточных труб или с выступающих частей здания — балконов, портиков и пр. Части строительных материалов, потерявшие свои изначальные свойства, сохранившие запах плесени и участки, из которых получен микробный рост, необходимо собрать в пыленепроницаемую тару и вывезти за пределы города. Только после этого нужно провести дезинфекцию участков биоповреждения химическим или физическим способом и высушить их.

Повторное микологическое исследование должно подтвердить правильность принятых мер. При отрицательном ре-

зультате исследования нужно сделать косметический ремонт. В случае выявления грибов из материалов при повторном исследовании необходимо повторить дезинфекцию.

Обязательным условием успеха ликвидации грибкового загрязнения является высушивание строительной конструкции. В условиях остающихся источников увлажнения материалов рост колоний грибов повторится.

Таким образом, только выполнение всей совокупности перечисленных действий гарантирует достижение цели — ликвидацию и дальнейшую профилактику биоповреждений. Опыт показывает, что нельзя ограничиваться только дезинфекцией и косметическим ремонтом, необходимо устранение причины увлажнения элементов зданий и оборудование их системой долговременной гидроизоляции.

Если жители домов с биоповреждениями предъявляют жалобы на состояние здоровья, особенно на кашель, приступы удушья, то им необходимо провести пульмонологическое и микологическое обследование. Выделение возбудителей микоза или антигена как причины микогенной аллергии следует проводить до определения вида с последующим сравнением видов выделенных грибов из строительных конструкций здания и организма его жильцов. Только при совпадении гриба, выделенного из здания, и возбудителя заболевания возможно заключение о вероятной связи болезни с биоповреждением здания.

Установление такой связи дает право жильцам дома через суд требовать материальной компенсации затрат на обследование, лечение, ремонт квартиры и возмещение морального ущерба. К сожалению, законодательство, позволяющее суду выносить в таких случаях единственно верное решение — в пользу истца, крайне несовершенно.

Итак, биоповреждения могут явиться причиной разрушения зданий и заболеваний людей, живущих или работающих в них, микозами и микогенной аллергией. Экономические потери общества при биоповреждениях зданий складываются из расходов на их ремонт, а также оплаты стоимости трудопотерь, связанных с заболеванием, и затрат на обследование и лечение проживающих или работающих в них людей.



Применение технических мер противодействия биоповреждениям зданий потребует меньших экономических затрат и послужит сохранению здоровья жителей города.

К сожалению, административная система сохранения зданий в России также несовершенна. Существуют структуры и организации, которые заключают с жителями домов договоры, якобы, с обязательствами наблюдения за технической сохранностью зданий. Они должны проводить профилактику биоповреждений зданий, они же обязаны принимать срочные меры по ликвидации аварий водных систем.

Одному из авторов данной книги (В. Антонов) приходится практически постоянно выступать в качестве эксперта-миколога на судебных заседаниях, разбирающих иски по материальному ущербу и вреда здоровью жителей квартир в результате протечек кровли или аварий внутренних водных систем. С удивительным постоянством и, увы, безуспешно представители государственных структур отрицают свою долю ответственности за нарушение собственных обязательств по сохранению жилья, не оказывающего неблагоприятного влияния на здоровье его жителей. Большинство такого рода процессов продолжаются многие годы, обрастают килограммами испанной бумаги, хотя, по здравому смыслу, все представляется ясным с первых минут знакомства с «делом». Выигрывают их лишь единицы истцов.

Таким образом, попирается законодательство РФ, предусматривающее право гражданина России на жилье, не причиняющее вреда его здоровью. На рис. 13–19 — иллюстрации биоразрушения городской системы.

## **Микозы и микогенная аллергия у садоводов, дачников и огородников**

Более 2 млн жителей Санкт-Петербурга летом покидают город. Большая часть из них склоняются над землей в надежде получить летом и осенью урожай овощей, фруктов, ягод, цветов. Они поднимают грунт, добавляют в него удобрения, перемешивают лопатами, измельчают, иногда стоя на коленях, разминают комочки почвы, растирают землю пальцами. Так продолжается несколько

месяцев. Осенью радуются урожаю и вздыхают над своими руками, кожа на них становится грубой, ногти теряют свой цвет, крошатся.

Но это еще не беда. Годами готовится компост. Его накапливают, поливают, а когда приходит время использовать по назначению, все члены семьи лопатами и вилами разбрасывают содержимое компостных куч и ям по грядкам.

Ранней весной от участков дачных застроек в небо устремляются языки дыма. Сжигают мусор. Это прошлогодняя листва, ветки, все полусгнившее, влажное или пыльное, от всего нужно очиститься. А вечером довольные результатом труда дачники потирают глаза, покашливают. Зато сделано полезное дело.

А дом! Его надо просушить, очистить от пыли, от результатов пребывания непрошенных гостей — мышей. Мягкие вещи выносятся на свежий воздух, пыль выбивается палками. На фоне просыпающейся природы сезонные жители создают вокруг себя облака пыли и дышат ею.

Наконец, все сделано, началось летнее счастье. Не спешите полностью расслабляться. Ваш ребенок может показать вам красное шелушащееся пятнышко на коже. Вы с ним поговорите и выясняете, что недавно он погладил незнакомого котенка.

Верхние слои почвы — главное место обитания грибов. Именно оттуда они попадают в воздух, током воздуха разносятся по всем местам проживания человека, а затем просто живут вместе с ним.

Роясь в почве, человек сам приходит в гости к грибам, а дальше, это свойственно человеку, ведет себя, как хозяин.

Подведем итоги сказанному. Споры грибов летом на даче сопровождают городского человека во всех сферах деятельности. Они находятся в почве, в большом количестве — в компосте, домашней пыли, дачном мусоре. Об этом нужно помнить и знать, что проживание на даче, вместо здоровья может принести болезнь. Приведем краткий перечень дачных грибковых болезней:

- грибковые заболевания кожи и ногтей на руках: микоз кожи, онихомикоз;
- микогенные аллергии: бронхиальная астма, конъюнктивит, ринит, крапивница грибкового происхождения;
- грибковые поражения органов дыхания: хронический бронхит, аспергиллез, мукороз;

- микроспория;
- мицетома стопы.

Кроме того, возможны самые разнообразные сочетания всех перечисленных болезней.

Это самый краткий перечень групп заболеваний, от которых не застрахован ни один садовод или дачник.

### **Как уберечь себя от грибковых заболеваний летом?**

Людям, страдающим заболеваниями органов дыхания, не следует принимать участия в перечисленных выше видах деятельности. Дачный воздух хорош, если он не загрязнен почвенной пылью. Загрязненный воздух опасен для здоровья.

Всем здоровым дачникам, радостно отдающимся труду, нужно использовать простейшие приемы защиты от загрязнения кожи и слизистых оболочек пылью, содержащей споры грибов. А это означает использование резиновых перчаток при растирании почвы пальцами, прополке посадок, применение масок-респираторов или хотя бы марлевых повязок во время проведения работ, сопровождающихся попаданием в воздух пыли. К сожалению, пока нам не приходилось видеть дачников, работающих в респираторах.

И совсем маленькие советы: если в кожу или под нее вонзилась заноза, ее нужно вытаскивать сразу, потому что в дереве всегда живут грибы. По этой же причине не нужно садиться в тонкой одежде на старые пни и деревянные не окрашенные скамейки. Заноза может занести в кожу возбудителей таких грибковых болезней, от которых будет трудно избавиться всю жизнь, например, хромомикоз.

Не обижайте животных, особенно маленьких, но помните, они могут оказаться больными. А если уж никак нельзя пройти мимо никому не принадлежащего котенка, то обратитесь в ветеринарную лечебницу, пусть его там обследуют на носительство возбудителей грибковых заболеваний. Только после этого его можно приютить и сделать членом семьи.

Также хочется уберечь людей не только от грибковых болезней, но и неоправданного страха заболевания ими. Страх заражения еще можно понять, а вот страх уже якобы возникшего микоза

(микофобия) чрезвычайно мучителен. Это явление встречается довольно часто и поэтому требует специального рассказа.

## «Микофобия»<sup>1</sup>

Фобия в переводе на русский язык означает страх, микофобия в нашем употреблении этого термина — страх грибкового заболевания. Это слово можно найти в Интернете, но расшифровывается оно, как страх отравиться грибами, имея в виду отравление лесными грибами. Мы данным термином условно обозначаем состояния, когда человек совершенно безосновательно считает, что он болен микозом. Это состояние нигде не описано, потому что это не микоз, а значит, как бы, и не существует. Микофобия — это страх микоза, убежденность человека в том, что все его неприятные, все болезненные ощущения объясняются микозом, который почему-то отрицается врачами.

Микофобия имеет свои поведенческие проявления. В поисках причин мучительных физических страданий человек стремится постоянно исследовать свои выделения. Рассматривает на свет мочу, тщательно изучает испражнения, женщины — выделения из влагалища. Признаки своей же «болезни» мнимый больной находит у своих родственников, начинает думать, что сам их заразил. Бабушки находят «свои» болячки у внуков, мамы — у детей, жены — у мужей. В то же время, по всем клиническим данным человек, страдающий микофобией, остается здоровым.

Мы знали пациентку, постоянно возившую с собой микроскоп, с помощью которого она демонстрировала «грибы» в собственной моче, в соскобах из подмышечных впадин и множества других мест. Никакие разъяснения о том, что эти видимые нитчатые элементы — не грибы, что это волокна из ткани одежды, не действовали. Состояние микофобии — это очень устойчивый невроз и часто все прямые воздействия, все попытки развенчания убежденности в заболевании микозом оказываются недейственными. Во всем остальном человек является абсолютно психически здоровым, и только это навязчивое состояние лишает его сна, покоя, мешает работать и радоваться жизни. Оно мешает не только ему

<sup>1</sup> Термин указан в кавычках, т.к. пока еще не нашел широкого употребления (прим. авт.)

самому, но и его близким, больше того, это может явиться причиной разлада в семейной жизни и полного распада семьи. К сожалению, даже это не пугает женщин, а именно женщины более подвержены этому недугу, чем мужчины.

Одной женщине, страдавшей микофобией, я так и сказал: «Вы должны учитывать, что мужчины не любят больных женщин». Она ответила, что знает об этом и, тем не менее, «болезнь» сильнее ее и страшнее возможного разлада в семье.

Если человек обследуется на туберкулез или опухоль, и у него не подтверждается заболевание, он только радуется и на этом успокаивается. Удивительно, что для избавления от микофобии очень часто бывает совершенно недостаточно самого глубокого микологического обследования с отрицательным результатом. Более того, нередко наряду с отрицательным результатом микологического обследования обнаруживается вполне определенная причина недуга: стафилококки, микоплазмы, трихомонады и пр. Даже эта очевидность не переключает на себя внимание больного. Ни очевидные доказательства отсутствия грибкового заболевания, ни авторитет врача не избавляют больного от этого тяжкого страдания — микофобии.

Мы предполагаем, что для многих людей, читающих эту книгу, мотивом знакомства с нею явилось не просто любопытство, а еще и желание объяснить некоторые болезненные симптомы у себя, сомнения в их происхождении, подозрение на их возможную грибковую природу.

В этой связи мы должны сказать, что микоз и микогенная аллергия вполне определенные понятия, поддающиеся точной объективизации, имеющие свои вполне определенные названия. Для врача недопустимо говорить о грибковом заболевании как о чем-то неопределенном и даже таинственном. Если говорится о грибковой природе болезни, то сразу нужно отвечать на вопрос, какие грибы вызвали болезнь и какой орган поражен, а не в общем говорить о каком-то неопределенном микозе. Поверхностные микозы имеют вполне определенные признаки — характерные для них изменения кожи или слизистых оболочек. Глубокие микозы требуют использования ясных диагностических приемов, без применения которых о микотическом происхождении заболевания можно говорить

только предположительно. Диагноз требует лабораторного подтверждения по простой логике: микоз — инфекционное заболевание, для его диагностики нужно обнаружение возбудителя.

К сожалению, до сих пор, несмотря на большое количество научной литературы о грибковых заболеваниях, некоторые врачи допускают множество ошибок в работе с больными. Не имея возможности объяснить какие-нибудь симптомы у больного, они говорят: «А может быть, это грибки» или «Может быть, это микоз». Еще чаще при обнаружении грибов в моче или мокроте просто ставится диагноз микоза, хотя в большинстве случаев — это только миконосительство, не представляющее никакой опасности для человека. Часто не только ставится диагноз мнимого микоза, но при этом говорится: «Все у вас от грибов». Больше того, на этом основании назначается лечение давно известными препаратами, например, нистатином, имеющим довольно узкий спектр показаний, или другими современными антимикотиками, дорогими и не всегда безразличными для больного и уж совершенно бесполезными при отсутствии микотической природы заболевания. Антимикотическое лечение без этиологического обоснования всегда оказывается безрезультатным, потому что в этом случае всегда есть еще не установленная другая причина заболевания, признаки которого ошибочно трактуются как доказательства микоза.

Надо сказать, что в сознании больного, обеспокоенного своим состоянием, очень прочно укореняется эта таинственная и мрачная информация. По-видимому, многие люди претендуют на какую-то исключительность, это особенно заметно при наблюдении за детьми. Возможно, у некоторых взрослых до зрелого возраста остается это нереализованное стремление к исключительности. «Вот я не как все, я и болею по-особенному».

Врачи любого ранга, положения и опыта никогда не должны забывать о значимости каждого сказанного ими слова. Тем не менее, к нам постоянно приходят больные с диагнозом «микоз», поставленным без всякого доказательного основания, единственно в силу необоснованной догадки не только участковыми врачами, но и докторами наук и профессорами, простите нас, безграмотными в вопросах клинической микологии.

Интересно, что убежденность в заболевании так прочно закрепляется в сознании больного, что никакие не только меры убеждения, но и прямые доказательства не помогают врачу освободить больного от убежденности в заболевании микозом. Приведем примеры из практики одного из авторов данной книги (В. Антонов).

*Случай 1. На прием пришла дама-пенсионерка, в прошлом — врач. Несколько лет не работает по специальности, но читает «медицинские» статьи в газетах и популярных журналах. Обратилась в клинику, будучи убежденной, что страдает глубоким микозом. При обследовании у нее нашли серию хронических воспалительных заболеваний — холецистит, колит, гастрит, пояснично-крестцовый радикулит, которые вполне объясняли ее ощущения: боли в животе и пояснице, дискомфорт в подложечной области, нарушения аппетита, сна, несколько других симптомов, встречающихся при самых различных заболеваниях. Провели ей и микологическое обследование. Ни в каких тканях и органах грибов не нашли. По окончании обследования мы сидим напротив друг друга, у меня в руках все результаты ее обследования. Я терпеливо перечислил и пояснил каждый лабораторный показатель в отдельности. Дал разъяснения по каждому симптому. Раза три подчеркнул, что никаких признаков микоза у нее нет, что это подтверждают наши исследования на грибы. После этого устно, а затем и письменно дал рекомендации по режиму жизни, питания, по лечению выявленных расстройств. Больная внимательно меня выслушала, подтвердила, что очень хорошо меня поняла, а когда я спросил, нет ли у нее еще вопросов, она и задала этот единственный вопрос, интересовавший ее: «Я все поняла, но скажите, профессор, а как же мне быть с моими грибами?»*

*Случай 2. Передо мной молодая женщина из Белоруссии. Приехала в микологическую клинику на обследование по направлению местных врачей с диагнозом «глубокий микоз внутренних органов». Вот так прямо — внутренних органов, а всех или отдельных органов, это никак не объясняется, но непременно — глубокий. Это значит, что врач расписался в своем бессилии помочь больной, что он пренебрег необходимостью обследовать*

ее для выяснения истинной причины болезни, а «ухватился» за находку отдельных клеток грибов в анализах. При первом же знакомстве с больной стало ясно, что никакого микоза у нее нет. Это подтверждалось и отсутствием улучшения от лечения самыми современными очень эффективными противогрибковыми препаратами. Это лечение было проведено по настоянию больной ее лечащими врачами. Вместе с тем, больная настойчиво доказывала, что грибы почти видны на коже, особенно в местах расчесов. Она показывала участки раздражения, ссадины на лице, на руках, деформированные ногти на кистях, волосы, которые она с усилием выдирала из собственной головы.

В таких случаях никакая беседа не помогает, приходится проводить новые микологические исследования соскобов кожи, волос, серологические исследования крови с антигенами грибов. Все это было ей проделано, были получены отрицательные результаты. Даны рекомендации по лечению, которые она с благодарностью приняла.

Через несколько дней мне стало известно, что после меня она посетила другого врача, который... снова назначил ей противогрибковое лечение. С тем она и уехала в свою родную Белоруссию.

Эта больная страдала неврозом, который у дерматологов именуется «дерматозоофобия». Бедные больные, страдающие этим неврозом, постоянно ищут на коже, под кожей каких-то несуществующих возбудителей болезней (кожных паразитов), они расчесывают, расковыривают кожу, принимают лекарства, и продолжается это годами, пока эта фобия сама по себе не пройдет, если больной не отвлечется на какую-нибудь другую болезнь. Данный пример страдания больного от микофобии сопровождается еще и примером вопиющей безграмотности врача, назначившего сильнодействующий и дорогой противогрибковый препарат.

Случай 3. После окончания научного симпозиума, посвященного грибковым заболеваниям, ко мне подошла солидная женщина, представилась как врач поликлиники и попросила посмотреть некоторые бумаги, которые она держала в руках. Она не требовала срочного ответа, но настойчиво намекнула,



что очень хочет опубликовать в журнале «Проблемы медицинской микологии» научные материалы, собранные ею, потому что они представляют большой интерес для ученых и практических врачей. Мы приветствуем участие в журнале практических врачей в качестве авторов, поэтому я взял у нее материалы, чтобы внимательно ознакомиться с ними.

Оказалось, что сама автор исследований страдала зудом кожи. Чтобы избавиться от него, принимала различные лекарства, которые ей не помогали. Тогда она сделала «анализ» соскоба кожи. Полученные при соскабливании кожные чешуйки сама посмотрела под микроскопом и пришла к выводу, что увидела в них возбудителя болезни. Никакой лабораторной подготовки у нее не было, никогда до этого она ничего не исследовала. Никогда не занималась наукой. Но вот с этого момента стала исследовать не только кожу, но и волосы, и ногти, и соскобы с языка и многое другое, позвольте мне все не перечислять. С каждым днем она убеждалась, что сделала открытие нового, никем не виденного ранее и поэтому никому не известного возбудителя многих болезней. Он, этот возбудитель, имел признаки одновременно микроскопического гриба и животного, потому что был способен передвигаться. Когда она принималась делать соскобы кожи, он прятался прямо на ее глазах в поры кожи, поэтому ей не всегда удавалось запечатлеть его, он успевал уползти в ткани. Она дала ему название «грибоживотное».

Я думаю, излишне разъяснять всю фантастичность такого определения. Это все равно, что назвать какое-то мифическое существо пальмольвом, имея в виду помесь льва и пальмы. Я испытывал некоторое затруднение, искал способ ответа ей. Меня опередила ее начальник — главный врач поликлиники. Она прислала письмо с просьбой ускорить ответ на «научные материалы», потому что автор беспокоится. Я позвонил главному врачу и спросил, серьезно ли она верит в научную ценность материалов и ждет с нетерпением ответа или все-таки сомневается в их достоверности и поэтому не спешит с собственными выводами? С первых слов мы поняли друг друга. А когда я услышал, что автор «открытия» продолжает принимать больных, находит у них болезни, вызванные «грибоживот-

*ным», и назначает какое-то лечение, то уж тогда открытым текстом предложил немедленно отстранить доктора от врачебной работы и направить ее на консультацию к психиатру. Здесь уже был не невроз, а тяжелое психическое расстройство со сложным стройным и последовательным бредом.*

Вот такие встречаются варианты микофобии — от невроза, т.е. навязчивого страха грибкового заболевания, причиняющего трудности только самому больному, до психического расстройства, при котором могут пострадать и другие люди, если заболевает врач или другой специалист, работающий с людьми, например, воспитатель или няня детского сада, учитель в школе и пр.

Как избежать навязчивого состояния? Прежде всего, надо верить врачу, а если сомневаетесь в данном специалисте, то обратитесь к другому. Современные точные методы позволяют проводить достоверную лабораторную диагностику микозов и микогенной аллергии, а если микоза нет, то микологическое исследование позволяет убедительно доказать его отсутствие. Мы заканчиваем эту главу тем же, с чего начали: микоз — это инфекционное вполне конкретное заболевание, вызываемое определенным возбудителем, которого нужно обнаружить и идентифицировать современными методами диагностики.

Поэтому и диагноз микоза не может быть чем-то таинственным и не должен ставиться методом исключения: ничего определенного не нашли, значит это микоз. Микоз должен быть доказан современными методами диагностики, которыми, в первую очередь, являются лабораторные методы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Невозможно осветить всю микологию в одном небольшом издании. В то же время, даже в малом объеме можно представить основные сведения о проблеме. Хочется думать, что эта книга представит интерес для большого круга читателей. А если за ее выходом последуют вопросы, это будет мотивом для повторных изданий с дополнениями и анализом критических замечаний.

Хорошо сознавая, что эта книга далеко не в полной мере освещает вопросы клинической микологии даже на бытовом уровне, мы, все-таки, очень хотели, чтобы ее прочитало как можно больше людей, и чтобы каждый из них сделал из прочитанного практический вывод.

Очень хотелось бы, чтобы читатель понял, что не за всяким важным открытием следует только польза для человека. К сожалению, не всегда можно предвидеть вероятные нежелательные последствия конкретного открытия. Взять хотя бы основную причину, «разбудившую» микозы — антибиотики. Сейчас без них уже невозможно обойтись, они жизненно необходимы, поэтому сейчас трудно найти человека, ни разу в жизни не лечившегося антибиотиками. Но, чтобы антибиотики не способствовали микозам, их нужно правильно применять.

При проведении пересадок тканей и органов (трансплантации) необходим искусственный иммунодефицит, без него просто бессмысленно делать пересадку, но уж если мы снижаем иммунитет, то нужно с профилактической целью применять антимикотики.

Синтез белка крайне необходим для хозяйственной деятельности страны, но его разработчики и производители не должны скупиться на сооружение механизмов, защищающих людей от его аллергизирующего влияния. Другими словами, если что-то изобретено и сделано новое, нужно продумать все варианты последствий этого открытия.

Если говорить о частных вопросах, то для больных с грибковыми болезнями самое важное понять, что диагноз заболевания вернее всего поставит врач, он же назначит единственно правильное лечение, да еще снабдит больного целым списком полезных советов: как сделать, чтобы не было рецидива заболевания, как избежать повторного заражения, чего нужно бояться, а к чему относиться спокойно. Ни сосед, ни знахарь (целитель, колдун или любой представитель другой парамедицинской специальности) не сумеют сделать это лучше врача.

С другой стороны, книга должна помочь больному и любому другому человеку, далекому от медицины, получить некоторые общие сведения о грибах, их роли в природе, их месте в общей заболеваемости населения, в причинах и механизмах развития самих микозов и микогенной аллергии. Эти знания должны помочь больному стать активным союзником врача в лечении у него грибкового заболевания, а здоровому человеку — избежать болезни.

Также хотелось бы, чтобы врачи, еще не очень хорошо разбирающиеся в вопросах клинической микологии, прочитав книгу, обратились к справочникам, а быть может пошли на курсы усовершенствования по микологии, чтобы быстрее восполнить пробелы в своих знаниях. Это реальные и вполне выполнимые пожелания.

А еще у авторов есть некоторые мечты. Мы представляем себе, как работники коммунальных служб — управдомы всех уровней, инженеры, сантехники, дворники, электрики, как добрые «домовые», прочитав книгу, устремляются на лестницы, в подвалы, на чердаки, чтобы убедиться, что трубы не протекают, строительные конструкции не отсыревают, а вентиляция выполняет свою очистительную роль. И обнаружив неисправность или беспорядок, они воспримут это как личную боль, и устремятся поскорее исправить нужную людям конструкцию. К сожалению, все не так просто. Существуют еще «управляющие компании», которые сами не работают, а только управляют: инженерами, сантехниками, дворниками. Если же у них специалиста нет, то предлагают вам самим искать специалиста в другом месте. Как видите, они и вами, дорогие жители

города, управляют. У нас ведь власти подразделяют по видам, существует первая власть, вторая, третья и они, эти компании, тоже числятся под каким-то номером. И еще у них есть особенность. Если они злоупотребили своей властью, потратили наши деньги без пользы для нас (ведь это мы их содержим, как и всякую другую власть), то эти «управляющие компании» могут бесследно исчезнуть. Отыскать их бывает невозможно, как, впрочем, и наши деньги.

Мы же хотим совсем немногого. Чтобы вода стекала не в подвалы, а только в городскую канализацию, увлекая за собой городскую грязь. Чтобы на проезжей и «прохожей» частях не образовывались гигантские наледи, и чтобы на них не ломались люди и машины зимой. Но переломы костей — не самое страшное для города. А вот накопившаяся зимой грязь с первыми лучами весеннего солнца превращается в пыль. Она радостно носится по улицам, взбирается по лестницам домов, врывается в открытые окна и двери, а дальше — в бронхи и легкие жителей города. Вот она — причина заболеваний туберкулезом, бронхиальной астмой и грибковыми болезнями. Все они идут рядом, бок о бок. А ведь нужно всего только покрыть улицы плиткой или асфальтом, сделать удобные для владельцев автомобилей проезды и стоянки во дворах, чтобы они не ставили машины на газоны, тогда останется только лелеять газоны и выращивать на них цветы. При этом почвенные грибы останутся там, где им место предусмотрено самой матерью-природой, а почва не будет превращаться в городскую пыль.

И, к сожалению, так же ясно, что не превратятся коммунальные сотрудники в добрых домовых, и не взбредет в голову депутату, руководителю или правителю мысль — просто прогуляться по улицам. Они по-прежнему будут проноситься по магистралям в оболочке из брони, в атмосфере, созданной климат-контрольными механизмами и в безопасности, обеспеченной представителями самого сейчас в России многочисленного и преданного племени телохранителей.

Мы хорошо понимаем, что все это только мечты. Но мечтать — не запретишь!

## КРАТКИЙ СЛОВАРЬ МЕДИЦИНСКИХ ТЕРМИНОВ

**Агглютинация** — склеивание эритроцитов в присутствии антигена.

**Агрессивность** — способность микроба вызывать заболевания у человека и животных.

**Адгезия микроба** — прилипание к поверхности кожи или слизистой оболочки.

**Аллергозы** — аллергические болезни.

**Антиген** — чужеродный агент для человека, вызывающий у него ответные реакции, в том числе образование антител, разрушающих антиген.

**Антропофильные грибы** — грибы, вызывающие заболевания у человека.

**Ателектаз** — спадение участка легкого в результате нарушения проходимости бронха и рассасывания воздуха из данного участка легочной ткани.

**Аускультация** — метод исследования функции внутренних органов, основанный на выслушивании звуковых явлений.

**БВК** — белково-витаминный концентрат.

**Биодоступность** — способность лекарства проникать в ткани.

**Биопсия** — прижизненное морфологическое исследование ткани, взятой у больного при операции, эндоскопии, иглой через кожу.

**Вирулентность** — способность микробов выживать и размножаться в различных условиях.

**ВИЧ** — вирус иммунодефицита человека.

**Гиперкератоз** — повышенное образование ороговевающей кожи на стопах или кистях.

**Гипопаратиреоз** — снижение функций паращитовидных желез.

**Гипотиреоз** — снижение функции щитовидной железы.

- Деонтология** — система поведения врача по отношению к больному, позволяющая ему избегать нанесения вреда больному неосторожным словом или действием.
- Дерматофитии** (устар., см. дерматомикозы) — грибковые заболевания кожи.
- Дерматофиты** (устар., см. дерматомицеты) — грибы, вызывающие болезни кожи.
- Дерматомикозы** — грибковые заболевания кожи.
- Дерматомицеты** — грибы, вызывающие болезни кожи.
- Десквамация** — шелушение, естественное или обусловленное болезнью пластинчатое (чешуйчатое) отделение ткани. Наиболее известна десквамация эпителия кожи и полостных внутренних органов (полость рта, пищевод и пр.).
- Дивертикулез** — выпячивание части стенки полого органа, врожденное или приобретенное.
- Диморфные грибы** — способные существовать и в дрожжевом, и мицелиальном варианте.
- Дисбактериоз** (дисбиоз) — нарушение соотношений разных микроорганизмов в нормальной флоре здорового человека.
- Диссеминированный** — распространенный (по органам и тканям).
- Донор** — человек, у которого берется кровь для переливания или орган для пересадки другому человеку.
- Забарьерные ткани** — группы жизненно важных органов или тканей, защищенных от проникновения чужеродных веществ, в том числе и лекарственных (напр., головной мозг защищен гематоэнцефалическим барьером).
- Зоофильные грибы** — грибы, вызывающие заболевания преимущественно у животных. Больное животное — источник заражения человека.
- Идентификация** (грибов) — определение рода, вида, штамма.
- Иммуносупрессия** — подавление иммунитета.
- Иммуноглобулины** — белки, обладающие противомикробными свойствами, некоторые из них являются антителами, со специфическим противодействием возбудителям заболеваний.

**Инвазия** — проникновение сквозь покровные ткани.

**Кератомикозы** — грибковые поражения поверхностных слоев эпителия кожи.

**Кератофильный** — «любящий кератиновые ткани», относится к лекарствам, накапливающимся в поверхностных слоях эпителия.

**КОЕ** — колониеобразующие единицы, т.е. живые клетки, способные к размножению.

**Конъюнктивит** — воспаление слизистой оболочки (конъюнктивы) глаз.

**Микробиоценоз** — совокупность микроорганизмов.

**Микромицеты** — микроскопические грибы.

**Мицелий** — ветвящиеся нити из последовательно соединенных клеток с одной клеточной стенкой.

**Монотерапия** — применение одного средства или метода лечения.

**Мукоцилиарная функция (bronхов)** — движение бронхиального секрета по направлению к выходу (функция очищения бронхов).

**Неседиментирующая пыль** — пыль, которая не оседает, а держится (витает) в воздухе.

**Онихомикоз** — грибковое поражение ногтей.

**Парентеральный (путь)** — введение лекарств подкожно, внутривенно, внутримышечно (помимо органов пищеварения).

**Патогенез** — механизм развития заболевания или отдельных его компонентов.

**Пероральный (путь)** — прием лекарств через рот в виде таблеток, капсул и пр.

**Пневмоцистоз** — заболевание, вызываемое пневмоцистой — одним из видов грибов.

**Полихимиотерапия** — применение совокупности лекарственных средств (химических веществ), термин применяется преимущественно для обозначения лекарственного лечения злокачественных опухолей и гемобластозов.



**Полиэндокринная недостаточность** — снижение функции сразу нескольких эндокринных желез.

**Регенерация** — восстановление утраченных тканей или клеток (после ранения, ожога, хирургического удаления).

**Резорбция** — переход лекарства, применяющегося наружно, в кровь и органы. Отсюда — резорбтивное действие лекарства, чаще — нежелательное.

**Реципиент** — больной, которому пересаживают орган или отдельные ткани.

**Ринит** — насморк.

**Руброонихомикоз** — поражение ногтей красным трихофитом.

**Сапробионты** (сапробы) — питающиеся гнилью.

**Сапрос** (греч.) — гниль.

**Седиментация** — оседание, седиментирующая пыль — оседающая пыль.

**Сенсибилизация** — повышенная чувствительность к антигену (аллергену).

**Серологические** — иммунологические реакции с сывороткой крови.

**Синергизм** — однонаправленное действие применяемых одновременно двух и более лекарств.

**СПИД** — синдром приобретенного иммунодефицита.

**Спорадическое** (заболевание) — единичное, в отличие от массового в период эпидемической вспышки или эпидемии.

**Суперинфекция** — инфекция, присоединяющаяся к уже идущему инфекционному заболеванию, вызванному другим возбудителем.

**Суппозитории** (свечи) — форма введения лекарств — через анальное отверстие или во влагалище.

**Тиреоидит** — воспаление щитовидной железы.

**Транзиторный** — транспортный, временно находящийся в крови.

**Фунгистатическое действие** — задержка развития и размножения грибов.

**Фунгицидное действие** — воздействие, приводящее к гибели грибов.

**Экзогенный** — идущий из внешней среды.

**Элиминация** — очищение организма от грибов.

**Эмбол** — материал, закупоривающий кровеносный сосуд: пузырек воздуха, капля жира и пр.

**Эмпирическая терапия** — лечение, начатое без определения чувствительности микроба к назначенному препарату. Практикуется во всех случаях при необходимости срочного лечения.

**Эндогенный** — из внутренней среды организма.

**Эндоскопия** — метод исследования внутренних поверхностей полых органов с помощью волоконной техники, например, бронхоскопия, эндоскопия пищевода (эзофагоскопия) и т.д.

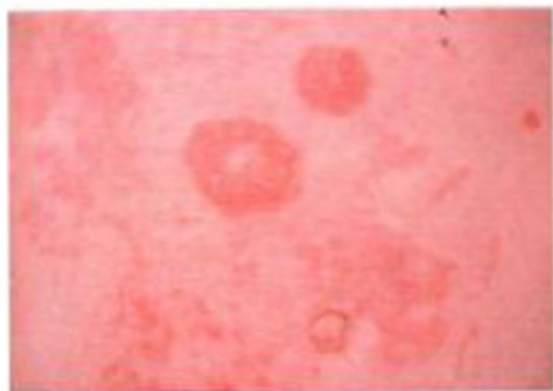
**Эпидермис** — поверхностный слой эпителиальных клеток.

**Эпиляция** — удаление волос.

**Эрадикация** — искоренение, полное уничтожение (гриба) в тканях или очаге заболевания.

**Этиология** — причины и условия развития заболевания.

**Этиотропное лечение** — направленное на причину заболевания.



**Рис. 5.** Микроспория  
гладкой кожи



**Рис. 4.** Микроспория  
кожи височной  
области



**Рис. 6.** Микроспория  
волосистой  
части головы,  
очаговое  
облысение



Рис. 7. Хронический кандидоз кожи и слизистых оболочек. Поражение кожи и ногтей кисти



Рис. 8. Хронический кандидоз кожи и слизистых оболочек. Поражение кожи лица



Рис. 9. Кандидоз языка

*Научно-популярное издание*

**Виталий Борисович Антонов  
Татьяна Владимировна Медведева**

## **ВСЕ О ГРИБКОВЫХ БОЛЕЗНЯХ ЧЕЛОВЕКА**

*Популярная медицинская микология*

Главный редактор С.А. Бережнюк  
Компьютерная верстка О.Н. Прокопенко  
Оформление обложки С.И. Ващенко

Издательство «Диалект»,  
194021, Политехническая ул., д. 26.  
Подписано в печать 18.09.2014 г. Формат 60x88 1/16.  
Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура Petersburg.  
Усл. печ. л. 16. Тираж 1000 экз. Заказ № 8577.